THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

Nadine DOBROVOLSKY

Née à KICHINEFF (Russie), le 1er Octobre 1886.

Contribution à l'Étude

De l'OSTÉOMYÉLITE du CALCANÉUM

Président : M. le Professeur KIRMISSON

PARIS

LIBRAIRIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince (VIe Art). (Anciennement 8 Rue Casimir-Delavigne)

1912

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL, TESSIER
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	CHAUFFARD, GILBERT, DEBOVE, LANDOUZY
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE.
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET, QUENU, RECLUS, SEGOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	BAR, PINARD, RIBEMONT-DES-SAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	A. ROBIN

Agrégés en exercice

MM.			
BALTHAZARD	DESGREZ	LECÈNE	OMBREDANNE
BERNARD	DUVAL Pierre	LENORMANT	PROUST
BRANCA	GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY
BRINDEAU	GRÉGOIRE	LERI	RETTERER
BROCA André	GUENIOT	LŒPER	RICHAUD
BRUMPT	GUILLAIN	MACAIGNE	ROUSSY
CAMUS	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
CARNOT	JOUSSET André	MORESTIN	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LABBÉ Marcel	MULON	SICARD
CHEVASSU	LANGLOIS	NICLOUX	TERRIEN
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	NOBECOURT	TIFFENEAU
COUVELAIRE		OKINCZYC	ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées commepropres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A mes Maîtres dans les Hôpitaux

MM. le Professeur KIRMISSON (1907)

le Docteur BOURCY (1908)

le Docteur THIÉRY, agrégé (1908)

le Docteur LEGENDRE (1909)

le Docteur POTOCKI, agrégé (1909)

le Professeur de LAPERSONNE (1910)

A mon très honoré Maître et Président de thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR KIRMISSON,

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE INFANTILE A LA FACULTÉ

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

je dédie respectueusement ce travail.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BAILLEUL,

CHEF DE CLINIQUE A L'HOPITAL DES ENFANTS MALADES

qui a bien voulu me guider dans mon travail,

avec ma profonde reconnaissance.

CHAPITRE I[er]

AVANT-PROPOS

Sur les conseils de M. le Professeur KIRMISSON, nous avons fait une étude attentive de 10 observations inédites que notre Maître a bien voulu nous confier et qui ont été recueillies à la Clinique chirurgicale infantile de la Faculté.

Nous leur avons adjoint tous les cas d'ostéomyélite du calcanéum relevés par nous dans la littérature. Ce que nous étudierons grâce à toutes ces observations, c'est *l'ostéomyélite au niveau du calcanéum.*

Nous décrirons par conséquent les particularités de cette localisation du processus ostéomyélitique.

La première observation d'ostéomyélite du calcanéum qui ait été publiée paraît être celle de HILTON, relatée dans le *Médical Times et Gazette*, de 1862.

Cependant, antérieurement à cette date, il semble

que les auteurs aient eu déjà l'occasion d'en observer des cas ; mais l'histoire de l'ostéomyélite du calcanéum était très intimement liée à celle de l'ostéomyélite en général qui était à peine connue dans la première moitié du XIX[e] siècle ; aussi fût-elle aisément confondue avec la nécrose et la carie ; et ce n'est que dans la seconde moitié du siècle précédent qu'elle donna lieu aux travaux les plus importants, à la suite de la communication faite par CHASSAIGNAC, à l'Académie des Sciences, dans la séance du 21 novembre 1853.

Un peu plus tard, dans son article sur le calcanéum paru dans le *Dictionnaire des Sciences médicales* de DECHAMBRE, POLAILLON cite un certain nombre d'observations se rapportant à des cas de carie ou de nécrose du calcanéum, l'ostéomyélite étant alors confondue avec ces deux dernières affections.

Puis, de tous côtés, les auteurs étudient la question sous les aspects les plus divers et la désignent sous les noms les plus variés : *périostite aiguë* de SCHUTZENBERGER ; *périostite phlegmoneuse diffuse* de GIRALDÈS ; *abcès sous-périostique* de CHASSAIGNAC ; *décollement aigu des épiphyses* de KLOSE ; *ostéite aiguë* de GOSSELIN ; *ostéite maligne* de ROSER ; *ostéomyélite pendant la croissance* (LANNELONGUE), etc.

En 1867, VERNEUIL présente, à la *Société impériale de chirurgie* de Paris, le pied d'un jeune garçon auquel il fit l'amputation de la jambe pour un abcès périostique du calcanéum.

Puis, les observations se retrouvent éparses dans la littérature médicale.

En 1869, dans ses *leçons cliniques des maladies des enfants*, Giraldès signale l'existence de la périostite phlegmoneuse diffuse du calcanéum.

L'année suivante paraissent deux communications faites, à la *Société anatomique* de Paris, par Thaon et par Campenon.

En 1876, Lucke publie deux observations ; et à peu près à la même époque, Ollier cite quatre cas, à propos desquels il montre tout le bénéfice que peut donner la résection sous-périostée du calcanéum.

Puis viennent les cas de Lannelongue et Comby (1878), de Lannelongue (1879), de Berns (1879), de Tillaux (1885), de Baelde (1886), de Frohner (1889), de Trendel (1903), de Roquet (1904), de Senn (1904), de Vignard (1907), de Vincent (1907), de Moldovan (1908), etc.

De l'ensemble des observations que nous avons recueillies, nous avons essayé de tirer certaines déductions utiles, au point de vue de l'évolution clinique et de l'étiologie de l'ostéomyélite ; puis dans deux chapitres distincts, nous avons envisagé la question au point de vue du diagnostic et du traitement.

Mais avant d'entrer dans le vif de notre sujet, nous avons un devoir bien agréable à remplir, et nous sommes particulièrement reconnaissante à M. le Professeur Kirmisson d'avoir bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

CHAPITRE II

ÉTIOLOGIE

Fréquence. — Nous savons que les os courts sont moins souvent atteints que les os longs et le calcanéum paraît être, de tous les os courts, celui sur lequel l'ostéomyélite se localise le plus volontiers.

D'une façon absolue, cette localisation de l'ostéomyélite n'est pas fréquente, et si l'on cherche à préciser ce premier point de son histoire, l'on trouve que Luecke, d'après Frohner (Deutsch. Arch. f. Chir. 1874) aurait observé, sur 24 cas d'ostéomyélite, deux fois de l'ostéomyélite du calcanéum ; que Volkmann (Beitr. z. Chir., 1875) l'a rencontrée une fois sur 29 cas, Kocher (Deutsch. zeits chir. f. chir., 1879) une fois sur 30 malades, Bruns et Fhroner (Beit f. klin. Chir., 1889) 3 fois sur 416 cas. Ce qui donne au

total 499 cas d'ostéomyélite sur lesquels 7 foyers calcanéens, soit 1,4 o/o.

D'après une statistique présentée à la Société de chirurgie de Paris (1879), Marjolin n'observa qu'une seule fois l'ostéomyélite du calcanéum sur 109 cas d'ostéomyélite. Dans la statistique de Funke (z. tsch. f. keilk, vol. 16), le calcanéum était intéressé six fois sur 30 cas.

Trendel croit cependant que l'ostéomyélite des os courts n'est pas aussi rare que l'on a pu le supposer pendant longtemps et que nombre d'affections que l'on considérait jusqu'alors comme tuberculeuses n'étaient souvent que des ostéomyélites ; d'après sa statistique (Beitr. z. klin. chir., 1903-4), il trouva 16 fois de l'ostéomyélite du calcanéum sur 169 os courts ou plats malades.

Lannelongue aurait observé seulement 4 cas d'ostéomyélite du calcanéum ; dans la statistique qu'il publia, il relata 11 cas d'ostéomyélite du calcanéum sur 104 cas d'ostéomyélite d'os courts ou plats qu'il releva dans la littérature médicale.

La statistique suivante de Frohner donne une idée de la répartition relative des foyers d'ostéomyélite sur les différentes pièces courtes ou larges du squelette : nous voyons que sur 51 cas concernant des os courts et plats, le calcanéum a été 7 fois cité :

Clavicule	11 cas
Omoplate	9 —
Os iliaque	9 —

Calcanéum	7 cas
Côtes	3 —
Os occipital	2 —
Os zygomatique	2 —
Maxillaire	2 —
Astragale	2 —
Os nasal	1 —
Vertèbre	1 —
Sacrum	1 —
Scaphoïde	1 —

Age. - L'ostéomyélite du calcanéum apparaît surtout pendant la phase de développement et d'activité physiologique de cet os ; c'est donc dans l'enfance et l'adolescence qu'elle sera le plus observée. D'après les 46 observations que nous avons recueillies, c'est entre 3 et 25 ans que la lésion osseuse se manifeste le plus souvent, avec un maximum très accentué de 10 à 15 ans. Nous avons trouvé en effet :

De 3 à 5 ans	8 cas
De 5 à 10 ans	5 —
De 10 à 15 ans	25 —
De 20 à 30 ans	4 —
De 30 à 56 ans	1 —

Comme les autres foyers de l'ostéomyélite, ceux du calcanéum apparaissent aussi à la deuxième enfance et à l'adolescence.

Ce maximum parait lié, pour l'os que nous étudions comme pour les autres pièces osseuses, à un maximum d'activité physiologique.

La localisation même des lésions plaide en faveur de cette loi dont l'importance générale semble dicter également le siège des ostéites infectieuses, des exostoses ostéogéniques et des néoplasmes des os. C'est, en effet, à la partie postérieure du calcanéum, en cette région que l'on pourrait à juste titre comparer au bulbe de l'os long au voisinage de la cloison cartilagineuse qui unit au corps l'épiphyse postérieure du calcanéum, que les lésions débutent, ou sont le plus accentuées.

Dans plusieurs observations est noté ce siège postérieur du foyer ; sur une radiographie du malade de notre observation n° 30, ce fait est particulièrement frappant, et l'on verra dans la description de cette image, que les lésions surtout marquées sur la partie du calcanéum placée au-devant du cartilage, dia-épiphysaire peut-on dire, ont traversé et détruit le cartilage pour envahir le noyau épiphysaire postérieur lui-même. La localisation précise de l'ostéomyélite sur le calcanéum est donc ce que nous sommes habitués à trouver sur les os longs : elle se fait au voisinage de la zone fertile, c'est-à-dire active. L'observation n° 31 établit la possibilité même d'un décollement de l'épiphyse.

Nous rappellerons seulement le mode d'ossification de l'os du talon. Deux centres d'ossification président à sa constitution.

L'un, le point primitif et principal, constitue le corps de l'os, c'est-à-dire presque tout le calcanéum ; il apparaît vers le sixième mois de la vie intra-uté-

rine et s'allonge rapidement d'avant en arrière. Le second point d'ossification, ou point complémentaire, sert à la formation de l'extrémité postérieure de l'os ; il apparaît vers l'âge de 7 ou 8 ans et concourt à la formation de la lamelle postérieure du calcanéum et des deux tuberosités de la face inférieure ; cette épiphyse se soude, en général, vers l'âge de 16 ans ; l'on a même décrit un point d'ossification spécial à la tuberosité externe. Toujours est-il qu'à l'activité physiologique maxima répond la fréquence maxima de l'ostéomyélite.

Sexe. — Les garçons semblent être plus prédisposés que les filles à cette localisation. Sur les 46 cas, nous relevons 34 garçons et 12 filles. La raison la plus simple paraît être que les garçons sont plus exposés que les filles et aux traumatismes et au surmenage.

Roquet n'a rencontré que quatre filles sur 23 malades.

Causes occasionnelles. — Dans certains cas, l'ostéomyélite apparaît sans cause localisatrice appréciable comme cela s'est fait, par exemple, chez ces enfants :

OBSERVATION I

Lefebvre (*Thèse de doct.*, Lyon, 1893-4, obs. 19)

Il s'agit d'une fillette de 3 ans qui ne présente aucun antécédent héréditaire ou personnel. Au milieu de l'été

1878, la mère s'aperçut que le talon droit était devenu volumineux. Rougeur de la peau avec formation d'un abcès qui s'ouvre spontanément à la peau. Douleurs peu vives ; suppuration, ablation sous-périostée du calcanéum.

OBSERVATION II

LEFEBVRE. (*Thèse de doct.*, Lyon, 1893-4, obs. 6.)

Il s'agit d'un jeune homme, âgé de 12 ans, qui entre à l'hôpital le 14 juillet 1887. Pas d'antécédents. Il y a six semaines environ, il éprouve subitement, dans le pied droit, une douleur très vive accompagnée de gonflement du membre. Huit jours plus tard, ouverture de trajet fistuleux à la peau, à la partie interne et à la partie externe du calcanéum ; ces fistules donnent issue à du pus séro-sanguinolent. Résection du calcanéum. Amélioration.

Il en est ici comme pour tous les foyers de l'ostéomyélite : certaines conditions générales, les influences saisonnières et atmosphériques en particulier méritent une place dans l'étiologie des manifestations morbides qui procèdent, tout comme les angines, avec lesquelles leurs liens, doivent être très étroits, souvent tout comme les appendicites dont elles sont volontier contemporaines, par véritables poussées printanières ou automnales.

L'humidité paraît être un facteur important de virulence des agents de l'ostéomyélite.

Sur les 13 cas, nous avons vu que 5 fois le foyer est apparu en automne, 5 fois au printemps, 1 fois en été, et 2 fois en hiver.

Le traumatisme est souvent l'agent de localisation au calcanéum. Sur les observations que nous avons réunies dans ce travail, il en est 10 dans lesquelles l'ostéomyélite du calcanéum a été précédée d'un coup, d'une chute, d'une blessure. Dans tous ces cas, il s'agit d'un traumatisme accidentel. Dans notre observation n° 43, l'infection semble être faite directement : une aiguille aurait pénétré dans le talon et une ostéomyélite du calcanéum en est résultée. On trouve assez souvent notée (3 fois), l'entorse du cou de pied comme dans l'obs. 31 de Roquet ou l'obs. 3 de Hilton.

OBSERVATION III

Hilton (*Med. Times et Gazette*, London, 1862).

Louis O...., âgé de 4 ans, se fait une entorse du pied gauche. Quelque temps après, l'arrière-pied est le siège d'un gonflement. Diagnostic porté : abcès sous-périosté du calcanéum. Extirpation totale du calcanéum dont le périoste était décollé sur une large étendue (21 décembre 1855). La cavité se remplit peu à peu de granulations et le 24 décembre, le malade sortait de l'hôpital en bon état.

Ou bien il s'agit de traumatismes fonctionnels auxquels le calcanéum est exposé par son siège. Par sa situation anatomique, il forme, seul, un des piliers de la voûte plantaire qui supporte le poids du corps, dont la clef est l'astragale et dont l'autre pilier est constitué par les autres os du tarse et du métatarse.

De plus, sur le calcanéum s'insère un puissant muscle qui le tiraille chaque fois qu'il entre en fonction.

C'est à leur fréquence que PONCET attribue le privilège du calcanéum par rapport aux autres os du tarse de fixer le processus ostéomyélitique. GOSSELIN faisait remarquer très justement que ce « surmenage » du calcanéum peut revêtir les formes les plus diverses que l'on retrouve dans les observations sous les termes « de travail pénible et prématuré imposé à un adolescent » (Lefèbre), de « station verticale trop longtemps soutenue » (Jacquet), de courses longues et répétées, etc...

Les fièvres éruptives enfin pourraient être l'occasion d'une infection apparaissant au niveau du calcanéum, la rougeole, dans l'observation 33 a précédé l'ostéomyélite.

Ostéomyélites primitives et **ostéomyélites secondaires.** (Associations). — Les conditions cliniques dans lesquelles se présente le foyer d'ostéomyélite du calcanéum permettent de distinguer parmi les cas ceux dans lesquels la localisation que nous étudierons est la première manifestation de l'infection et ceux où l'on voit au contraire, le foyer calcanéen apparaître après d'autres localisations de cette infection sur le squelette. Il s'agit dans les uns d'ostéomyélite primitive du calcanéum, dans les autres, d'ostéomyélite secondaire. Celle-ci paraît peu fréquente, puisque sur 46 observations, nous en avons trouvé 7 exemples.

Sans pouvoir toujours préciser auquel des foyers appartient la priorité, nous trouvons dans plusieurs observations le foyer du calcanéum associé à d'autres manifestations de même nature.

Il s'agit tantôt d'os plats, de l'*os iliaque* comme dans l'observation suivante :

OBSERVATION IV

MILCHNER (*Inaug.-Dissert.*, Freiburg, 1895, in 8°, observ. 6)

Charles F..., âgé de 14 ans, sans antécédents, se plaint d'une douleur subite dans l'articulation du pied droit avec un léger gonflement des parties molles. Fistulation et évacuation de pus. En même temps, ostéomyélite de l'os iliaque déterminant une ankylose du membre inférieur. Redressement forcé après anesthésie. Résection du calcanéum. Guérison.

Tantôt d'os courts (*astragale, calcanéum* du côté opposé, obs. 49), d'os longs (*fémur, radius*), comme en témoignent ces observations, dont l'une montre encore l'ostéomyélite du calcanéum associée à un foyer du sacrum.

OBSERVATION V

LUCKE. (*Arch. f. Klin. Chir.*, 1876).

Il s'agit d'un jeune homme de 21 ans qui, à la suite de lésions occasionnées par le froid, présenta de l'*ostéopériostite du fémur* gauche avec *nécrose du calcanéum*. Ablation de cet os. Guérison.

OBSERVATION VI

Berns. (*Nederl. Tijdschr. v. Geneesk.*, Amsterdam. 1879 XV, 721-723).

Il s'agit d'un jeune homme âgé de 15 ans, qui entre à l'hôpital, le 19 mai 1875, et se plaint de souffrir du talon droit. Douleurs vives au niveau de la *tubérosité du calcanéum*. Quatorze jours auparavant, un médecin appelé avait porté le diagnostic de *nécrose du sacrum*. Fièvre élevée 39°-40°5). Au niveau du calcanéum, les parties molles sont tuméfiées et tendues. Incision le long du tendon d'Achille, qui laisse échapper du pus mélangé de sang. En même temps, douleur et fluctuation au niveau de la cuisse : *ostéomyélite du fémur*. Fistulisation du calcanéum qui est extirpé le 21 novembre 1875. Guérison.

OBSERVATION VII

Milchner. (*Inaug.-Dissert.*, Freiburg, 1896, observat. 7).

Auguste F.... âgé de 14 ans, se plaint, depuis plusieurs semaines, de douleurs vives dans le talon droit avec tuméfaction des téguments. Depuis quelques jours il accuse des phénomènes analogues dans le poignet. Fistulisation de la région talonière droite, intéressant la partie postérieure du calcanéum. Diagnostic : *ostéomyélite du calcanéum et du radius*. Résection et ablation des séquestres. Guérison.

OBSERVATION VIII

Braquehaye. (*Gaz. hebd. de méd. et chir.*, Paris, 1895, n° 28, 332),

Clémence N..., âgée de 13 ans, présente une tuméfaction de la cuisse gauche. Ses parents sont morts de tuberculose pulmonaire et elle-même fut opérée, en 1892 et en 1894, pour adénite tuberculeuse du cou ; *ostéomyélite du fémur droit*, opérée avec succès, le 2 avril 1895.

Le 24 avril, l'enfant se plaint de son pied droit, qui est gonflé, rouge et douloureux. Incision au niveau de la fluctuation ; on constate alors l'existence d'une *ostéomyélite du calcanéum et de l'astragale*. Evidement large de ces os. Amélioration de l'état général. Mais brusquement, dans la nuit du 28 au 29 avril, la malade est prise de convulsions, de délire avec agitation extrême et elle meurt bientôt dans le coma.

A l'autopsie, on trouve des lésions de méningite suppurée consécutive à la poussée d'ostéomyélite du calcanéum et de l'astragale. L'examen bactériologique du pus du pied a été fait par M. Achard ; mais les cultures ont été stériles, et l'auteur pense que la cause de l'infection était le *pneumocoque*.

Dans l'observation de Lefebvre qui suit, nous trouvons une association complexe qui consiste en ostéomyélite du *calcanéum* et de l'*humérus* en plus un abcès de l'*aisselle* et *de la paroi thoracique*. Il s'agissait d'une infection *staphylococcique*.

OBSERVATION IX

Lefebvre (*Thèse de doct.*, Lyon, 1893-4, obs. 7)

Jeanne Bl..., 29 ans, domestique, sans antécédents héréditaires ou personnels, accuse depuis le 6 janvier 1893, sans cause apparente, une douleur assez vive au niveau du talon. Gonflement du membre inférieur, avec douleurs, frissons et phénomènes généraux peu graves. *Ostéite du calcanéum* avec aggravation des signes généraux quinze jours plus tard ; *abcès de l'aisselle droite et de la paroi thoracique gauche* (infection staphylo coccique) ; en même temps, apparition de douleurs vives dans *l'extrémité inférieure de l'humérus droit*. Trois mois plus tard, la malade entre à l'hôpital réclamant une intervention chirurgicale qui seule peut la guérir.

A l'examen, empâtement de toute la région du torse postérieur ; pied en varus équin avec mouvements relatifs de l'articulation ; à la face interne du calcanéum, deux trajets fistuleux ; à la face externe, deux fistules analogues. Intervention : large incision sur le bord postérieur du calcanéum et curetage des fongosités ortéomyélitiques.

Huit mois après l'opération, l'état général est satisfaisant ; le talon a presque sa forme normale ; léger équinisme, corrigé, du reste, spontanément : les mouvements du pied sont faciles et non douloureux.

Agents infectieux. — Au point de vue bactériologique, nous pouvons rencontrer, dans l'ostéomyélite du calcanéum, les mêmes microbes que ceux que l'on observe dans les lésions ostéomyélitiques des os longs ; aussi ne nous étendrons nous pas

sur ce point ; nous dirons seulement que le *streptocoque* et le *staphylocoque* paraissent être les agents infectieux le plus fréquemment rencontrés.

Deux de nos observations personnelles apportent une indication sur la nature de l'agent causal : dans l'une (obs. 13), il s'agissait de *streptocoque*, dans l'autre (obs. 18), de *staphylocoque*. Nous avons déjà cité (obs. 8), un cas de Braquelhaye, où le *pneumocoque* était en cause. Ces examens bactériologiques ne sont pas assez nombreux pour que nous puissions, à propos du calcanéum, établir la fréquence des infections par tel ou tel de ces agents. Si nous nous en rapportions à ce qui se voit dans les autres localisations de l'ostéomyélite, le staphylocoque serait l'hôte le plus habituel de ses foyers.

CHAPITRE III

ÉTUDE CLINIQUE

L'ostéomyélite présente, au niveau du calcanéum comme partout ailleurs, les caractères d'une maladie éminemment infectieuse, c'est dire que les appellations le « phlegmon des os », le « typhus du membre » schématisent admirablement les traits soit généraux, soit locaux, que nous aurons à exposer.

Suivant l'intensité des premiers, on peut diviser les faits d'ostéomyélite aigue en deux groupes. Le premier comprend les cas dans lesquels l'enfant est soumis à une infection *générale*, à une *septicémie*, qui domine la scène jusqu'à réaliser le plus souvent l'issue fatale en dépit de tous les efforts chirurgicaux. Cette forme mérite le nom de *suraiguë* ou *hyperseptique*.

Le second groupe réunit les faits, heureusement plus nombreux, où les phénomènes généraux, qui

peuvent être tout d'abord très accentués, cèdent plus tôt le premier rang aux phénomènes locaux : ce sont là les cas d'*ostéomyélite aiguë proprement dite*. Nous verrons qu'il existe des exemples d'ostéomyélite subaiguë, établissant la transition entre la forme précédente et les cas véritablement chroniques d'emblée.

1° **Forme suraiguë, hyperseptique.** — Voici une observation qui nous permettra de juger de ses caractères :

OBSERVATION X (*inédite*)

(Dûe à M. le professeur Kirmisson). (Hospice des Enfants assistés, année 1898).

B... Léontine, âgée de 6 ans.

Cette enfant est entrée d'urgence dans la nuit du 8 janvier.

Le *lundi 3 janvier* la maladie avait débuté par de la fièvre, des vomissements, du délire et de la douleur au niveau du pied droit.

Le *mardi* les phénomènes généraux restent intenses, il y a eu du délire dans la nuit. Le médecin appelé *pense à du rhumatisme avec phénomènes cérébraux*.

Le *9 janvier*, à la visite du matin, la malade a 40°, une langue sèche, la peau jaune terreuse, le pouls très fréquent. Le pied droit et la partie inférieure de la jambe sont le siège d'une tuméfaction diffuse.

Sur la face externe du calcanéum est un abcès fluctuant. *On fait le diagnostic d'ostéite primive du calcanéum*. La

question est de savoir si l'articulation est envahie par la suppuration.

L'enfant endormie, on pratique du côté externe du membre une longue incision courbe à concavité supérieure, circonscrivant la malléole péronière. A peine dans le tissu cellulaire sous-cutané, on trouve un flot de sanie purulente *venant de l'articulation tibio-tarsienne* elle-même, puis on reconnaît le calcanéum dénudé au fond de la plaie. Dans ces conditions l'incision est prolongée en avant jusqu'à l'articulation calcanéo-cuboïdienne. A la rugine l'os est isolé autant que possible, son extrémité antérieure est saisie au davier de Farabœuf, et, par un mouvement de torsion, on enlève en totalité le calcanéum qui était complètement dépouillé de son périoste.

L'Astragale est sain au fond de la plaie ; il est laissé en place. La large cavité résultant de l'ablation de l'os est touchée à la solution phéniquée forte et bourrée de gaze iodoformée.

Le 10 janvier l'enfant meurt par septicémie.

Ce qui doit frapper, dans cette observation c'est, tout d'abord, l'intensité des accidents généraux du début, les vomissements, le délire qui précèdent les phénomènes locaux ; puis la persistance de ces accidents qui s'accompagnent d'une température de 40°, de sécheresse de la langue, de fréquence extrême du pouls, de subictère.

Malgré une intervention d'une étendue considérable puisque le calcanéum est enlevé en totalité, la situation s'aggrave. Avec l'intensité des phénomènes septiques généraux, avait marché l'activité du foyer,

puisque l'articulation tibio-tarsienne était, 6 jours après le début de l'ostéomyélite calcanéenne complètement envahie. Dans les cas de cet ordre, la septicémie et la toxémie dominent incontestablement la situation.

Il s'agissait, dans l'observation précédente, d'une ostéomyélite *primitive* du calcanéum qui est restée le seul foyer constitué.

Chez l'enfant suivant, aux lésions calcanéennes, les premières en date, s'ajoutent des manifestations scapulo-humérales. Ici encore une intervention qui donne issue à du pus en grande quantité, permet d'extraire le calcanéum en entier, mais la conclusion fatale est dictée par le caractère septicémique de cette ostéomyélite.

OBSERVATION XI

LEFEBVRE (*Thèse de doct.*, Lyon, 1893-4, obs. 1)

Il s'agit d'un jeune lycéen, âgé de 12 ans, qui, en décembre 1880, était traité pour une prétendue arthrite rhumatismale aiguë du pied et que l'on avait localisé surtout aux articulations tibio-tarsiennes et médio-tarsiennes.

Cet enfant qui, jusqu'alors, avait toujours été bien portant, avait été pris d'une douleur vive dans le talon droit au retour d'une longue promenade par un temps froid et humide. La nuit suivante les douleurs s'accrurent, en même temps qu'apparaissaient des phénomènes généraux graves, caractérisés surtout par une fièvre intense avec subdélire.

Le lendemain, le petit malade fut transporté dans sa fa-

mille ; il existait alors une tuméfaction considérable de l'arrière-pied s'étendant à tout l'avant-pied et les premiers médecins appelés portèrent le diagnostic *d'arthrite rhumatismale aiguë*, d'autant mieux qu'il existait en même temps un certain degré de tuméfaction de l'articulation de l'épaule droite avec douleurs des plus vives qu'exagérait la plus légère pression ; en raison du délire, on pensa même à une encéphalopathie rhumatismale.

Le professeur Poncet vit le jeune malade, six jours après l'apparition des accidents. A un premier examen, le diagnostic d'*ostéomyélite infectieuse* s'imposait et l'attention se porta plus particulièrement du côté de l'arrière-pied droit, qui était le siège d'un œdème considérable. T = 40°. 3.

En raison des vives douleurs éprouvées par l'enfant, l'examen ne fut pratiqué qu'après anesthésie, et M. Poncet constata la présence d'un énorme abcès péri-calcanéen et une ostéo-arthrite de l'épaule de même nature.

Opération : une incision faite sur la face postéro-interne du calcanéum laissa écouler un flot de pus roussatre ; il y avait un décollement considérable du périoste et une mobilisation des plus nettes. L'incision ayant été agrandie, on fit l'ablation totale du calcanéum, sans la moindre traction, à l'aide d'un davier.

Mauvais état général du malade qui contre-indique une résection scapulo-humérale.

Mort deux jours plus tard de *septicémie ostéomyélitique*.

A la coupe, le calcanéum enlevé était complètement infiltré de pus et présentait un tissu spongieux absolument verdâtre.

2° **Forme aiguë.** — Nous avons plusieurs observations personnelles qu'il nous suffira d'analy-

ser pour mettre ensuite en relief les lignes essentielles de cette forme.

Dans l'obs. 12 on assiste à un début qu'aucune cause reconnue n'a provoqué, par des phénomènes généraux peu accentués qu'accompagnent déjà des signes locaux attirant l'attention de l'enfant sur la région calcanéenne.

Dans les jours suivants (du 15 au 21 septembre), ces différents signes persistent, mais les premiers n'ont point la gravité que nous leur avons vu revêtir dans la forme hyperseptique, et nous les verrons tomber dès que l'opération aura donné jour au foyer infectieux.

Cette observation est le type de la forme aigue que nous décrivons. Nous dirons plus tard qu'un signe local intéressant s'y trouve noté : l'équinisme du pied dont le calcanéum est en cause.

OBSERVATION XII (*Inédite*)

(Due à M. le Professeur Kirmisson. Hôp. Trousseau. 1902).

S... Marcel, âgé de 13 ans.

Le lundi, 15 septembre, le malade se réveilla avec du malaise, de la céphalalgie, et s'aperçut au lit, que son talon gauche était douloureux. Cette douleur était très vive mais sans irradiation. Le malade resta couché.

Le lendemain, il se lève comme de coutume, mais marche le pied en équin ; le malaise s'étant accentué, on l'amène à l'hôpital.

Le 20 septembre, le malade présente toujours de la céphalalgie frontale, de la dépression et la température est à 40° ; le pouls est rapide, mais régulier et bien frappé.

A l'examen du pied gauche, on trouve un lacis veineux à sa partie interne ; la peau à ce niveau est luisante et présente de l'infiltration et de l'empâtement.

La douleur est très vive à la moindre pression. Le pied est en équin avec un léger degré de varus.

Le dimanche 21, la température est à 40°, on décide l'opération.

Première incision sur la face interne du calcanéum, 2e incision à la face externe ; tamponnement à la gaze iodoformée.

Le lundi 22, la température tombe à 37°8, injection de sérum 2 50 gr. Suites opératoires simples.

Sorti le 12 octobre 1902, guéri.

L'observation suivante établit l'aspect local de l'ostéomyélite du calcanéum ; on y trouve encore notés des phénomènes généraux comme la fièvre, les vomissements, le délire, etc., mais ils sont considérablement atténués par rapport à ceux que nous avons vus dans les observations précédentes, et ils apparaissent ici comme l'expression du foyer lui-même et non plus comme celle de la diffusion septicémique.

OBSERVATION XIII (*Inédite*)

(Service du Professeur Kirmisson, Hôp. des Enfants mal.)

F... Henri, 12 ans, entre dans le service le 8 mars 1905. Père et mère vivants et bien portants, 2 autres enfants, un plus âgé, un plus jeune, tous deux bien portants.

Le jeudi soir, 2 mars, l'enfaut se couche bien portant ; mais dans la nuit, il ressent une violente douleur dans le pied gauche. Il est à noter que dans la soirée du jeudi, l'enfant étant monté sur des échasses, fit un faux pas sans tomber ; il ressentit une douleur qui le fit boîter pendant quelques pas, puis disparut.

L'enfant ne put dormir pendant la nuit du 2 au 3 mars.

Le lendemain, la douleur persiste, et le soir, les parents s'aperçoivent que la jambe présente un peu de gonflement.

Le samedi matin, le gonflement a notablement augmenté, la peau est devenue rouge. Un médecin appelé croit à du *rhumatisme* et fait faire des applications calmantes.

Le dimanche 5 mars, les douleurs sont moins vives ; mais le gonflement et la rougeur augmentent.

Le lundi matin, le médecin revient, fait appliquer des cataplasmes, le gonflement diminue, mais la douleur persiste.

Le mercredi 8 mars, l'enfant est amené à l'hôpital. Il y arrive à midi, après la visite.

Le mercredi soir, la température est de 40°,6, le faciès est pâle, le pouls est à 134 ; la langue est saburrale, un peu sèche.

Localement, il existe un gonflement considérable du dos du pied gauche, surtout en arrière et en dehors, fluctuation au-devant de la malléole péronière.

Le jeudi matin, 9 mars, tous les phénomèues locaux se sont exagérés, le gonflement remonte jusqu'à la partie supérieure de la jambe. On voit une dilatation des veines superficielles et l'on trouve une sensation mollasse, pâteuse au niveau du mollet, comparable à celle d'une éponge remplie d'eau. Un abcès existe au-devant de la malléole

péronière avec de la fluctuation manifeste. Une bosselure rougeâtre se voit au-devant de la malléole tibiale.

On *décide l'intervention immédiate.* — Incision de l'abcès au-devant de la malléole péronière ; écoulement de sang extrêmement abondant. On voit à nu la facette latérale externe de l'astragale. Une sonde cannelée enfoncée profondément vient sortir au côté interne après avoir traversé l'articulation sous-astragalienne.

La face externe du calcanéum est largement dénudée, on fait une contre-ouverture du côté interne du talon.

Le pus sourd par pression du mollet. On pratique le drainage en anse.

Une amélioration : diminution de la fièvre et du gonflement se produisent après l'opération.

Mais le dimanche matin, 12 mars, nous constatons encore de l'oédème du mollet ; le soir, la température est à 39°8.

Le lundi matin, 13 mars, on fait une large contre-ouverture à la partie supéro-interne du mollet, au moyen d'une incision comme pour ligature de la tibiale postérieure et l'on établit un drainage du foyer. Injection de 250 cc de sérum.

L'examen du pus a montré qu'il s'agissait d'une *infection streptococcique* et un cobaye inoculé n'a pas présenté de tuberculose à l'autopsie.

L'ensemble local de cette forme aiguë peut donc se concevoir de la façon suivante :

La *douleur*, soit spontanée, soit provoquée par un mouvement, un contact quelconque en est le plus souvent le premier signe. Elle siège au niveau du talon, où la palpation l'exagère et peut présenter des irra-

diations suivant le trajet des tendons des muscles de la jambe.

Entre cette douleur symptomatique du foyer inflammatoire et la douleur due à l'accident souvent invoqué par les malades, LANNELONGUE fait observer qu'une période de calme peut s'interposer, ce qui plaiderait en faveur de l'action localisatrice du traumatisme. En général, cette douleur est aiguë, lancinante, et va en augmentant d'intensité dans les jours qui suivent.

A mesure qu'elle s'accroit, on voit apparaitre de nouveaux symptômes. Les régions pré et surtout rétro-malléolaire présentent une tuméfaction avec œdème diffus de la région, avec maximum répondant au talon ; cet œdème peut même remonter jusqu'au tiers supérieur de la jambe, comme dans notre observation 43, ou envahir tout le pied.

Ces signes marquent l'apparition de la suppuration, le pus ne tardant pas à se collecter sous le périoste. Du côté de la peau, on note une *rougeur* plus ou moins vive ; et tout autour du cou-de-pied on voit les téguments présenter des *marbrures* dues à la dilatation des veines sous-cutanées nombreuses dans cette région.

Des ganglions peuvent exister dans le triangle de Scarpa.

Peu à peu, dans cette forme, les phénomènes généraux se sont amendés ; l'œdème est moins dur, et l'abcès s'est formé.

Fréquemment, la douleur et la déformation du talon déterminent à ce moment un équinisme plus ou moins prononcé, comme nous l'avons déjà vu dans l'obs. 12 et comme dans les cas suivants, l'un de Baelde, l'autre de Lefebvye.

OBSERVATION XI V

Baelde (*J. d. sc. méd.* de Lille, 5 octobre 1886)

Jeune homme, âgé de 13 ans, rentre chez lui, le 15 avril 1885, en se plaignant d'une douleur au pied gauche après une longue marche en sabots. Gonflement du pied et fièvre.

Œdème péri-malléolaire considérable. Les symptômes observés font penser à une arthrite aiguë ; le salicylate de soude ne donne pas de résultat et l'on élimine le diagnostic de rhumatisme. On pense à une ostéopériostite : incision exploratrice qui donne issue à du pus.

Dix jours plus tard, pied en extension forcée ; talon très augmenté de volume avec une fistule donnant issue à un pus abondant et fétide. Douleurs dans les coudes et à l'épaule droite.

Huit mois après le début des accidents, élimination d'un volumineux séquestre. Ankylose du pied à angle droit résultant de cette position longtemps maintenue.

OBSERVATION XV

Lefebvre. (*Thèse de doct.*, Lyon, 1893-4, obs. 3).

Il s'agit d'un jeune homme âgé de 14 ans, qui entre à l'hôpital le *30 janvier 1893* pour une affection aiguë du pied. Le malade qui ne présente aucun antécédent hérédi-

taire, a toujours joui d'une excellente santé. Vers la fin de décembre, sans cause appréciable, il est pris brusquement d'une *douleur vive dans le talon* droit qui augmente bientôt de volume en même temps que les douleurs augmentent d'intensité. *Puis apparaissent bientôt* des phénomènes généraux (fièvre, agitation, etc.) qui font penser un instant à un début de *fièvre typhoïde*. Un médecin appelé fit probablement le diagnostic de lésion osseuse aiguë ; car il pratique sur les faces interne et externe du calcanéum, deux petites incisions qui donnent issue à du pus.

Huit semaines plus tard, gonflement considérable de la partie postérieure du pied droit, avec *équinisme très prononcé*. T = 38°2 à 39°5.

Intervention : large incision circonscrivant le bord postéro-externe du calcanéum qui est complètement dénudé et entouré de tous côtés par des fongosités inflammatoires sous-périostiques qui paraissent seules le maintenir en rapport avec les parties voisines. Résection simultanée du calcanéum et de l'astragale qui présente également des lésions avancées d'ostéomyélite. Guérison.

Novembre 1893, la voûte plantaire est un peu abaissée et le pied un peu dévié en dehors ; la station debout et la marche ne fatiguent pas le malade.

Le temps au bout duquel apparaît la suppuration, est plus ou moins long, et en raison inverse de l'activité du foyer. Nous trouvons dans les différentes observations où les détails sont marqués 5, 6, 7, 8 jours entre le début des douleurs et l'existence manifeste d'un abcès.

OBSERVATION XVI

CAMPENON (*Bull. Soc. Anat.*, Paris, 1870).

Il s'agit d'un enfant de 10 ans présentant les signes généraux d'une ostéomyélite aiguë du calcanéum ; au bout de huit jours un abcès se forma et l'on put pratiquer l'ablation complète du calcanéum.

La suppuration est rapidement perceptible grâce au siège relativement superficiel du calcanéum. C'est sur les faces latérales de l'os qu'on la rencontra ; soit vers la partie postérieure au voisinage de la zone diaépiphysaire, soit plus en avant. Dans quelques observations il semble que le foyer est rapidement atteint, par l'astragale, l'interligne tibio-tarsien, mais il s'agissait dans ces cas (obs. 10) d'un processus particulièrement actif.

Le retentissement du foyer calcanéen sur les articulations, est dans les cas de moyenne intensité assez retardé pour qu'il soit possible de préciser le siège osseux des lésions, en constatant le maximum du gonflement au niveau du calcanéum et, d'autre part, la conservation relative au moins des mouvements articulaires. (obs. 18).

L'évolution spontanée du foyer le conduit à la fistulisation ; avec son ouverture tombe la température, s'améliore l'état général et l'ostéomyélite va entrer dès lors dans une autre phase, celle d'infection chronique, de virulence atténuée, mais n'ayant parfois aucune tendance à la guérison spontanée comme on voit chez cet enfant.

OBSERVATION XVII *(inédite)*

(Dûe à M. le professeur Kirmisson). (Hôpital Trousseau, 1899).

F... René, âgé de 9 ans, entre à l'hôpital le *15 décembre 1899*.

L'enfant (toujours bien portant jusqu'alors) est tombé il y a neuf mois et a été soigné en ville. Le médecin traitant a fait une incision un peu au-dessous de la malléole externe gauche. Après trois semaines la plaie ne se cicatrisant pas, on amène l'enfant au pansement externe à l'hôpital Trousseau, et depuis ce temps la plaie suppure.

Le 18 décembre il existe sur la face externe du calcanéum un trajet fistuleux avec augmentation de volume de l'os. On pratique la chloroformisation et on cautérise profondément. L'os est nécrosé dans une grande étendue. Une contre ouverture est faite à la partie interne et les deux orifices sont réunis par un drain.

Le *9 février 1900* il n'y a pas de suppuration. On remplace le drain par un nouveau tube beaucoup plus petit.

Le *23 mars* la plaie est dans un très bon état et le drain est enlevé.

Le *3 avril 1900* l'enfant sort en voie de guérison.

Si cet aspect du foyer est l'aboutissant naturel de la phase aiguë que nous avons décrite, nous dirons qu'on peut aussi le voir réalisé sans qu'ait existé la phase précédente. Entre la forme aiguë et cette forme chronique d'emblée, on observe des intermédiaires ; tel est ce cas dans lequel les phénomènes généraux s'effacent rapidement devant le foyer local, mieux encore celui de l'observation 18 dans lequel manquent presque complètement les signes généraux.

OBSERVATION XVIII (*Inédite*)

(dûe à M. le Professeur Kirmisson, Hôpital Trousseau, année 1901.)

J... Alexandre, âgé de 5 ans.

Au mois de novembre, l'enfant fait une chute dans un escalier ; le médecin appelé, diagnostique une entorse ; *le lendemain* apparaissent aux régions interne et externe du cou de pied des plaques rouges, en même temps que le gonflement du pied augmente. On applique des compresses après avoir posé 6 sangsues.

Quelques jours après l'œdème et la rougeur ont encore augmenté. L'enfant a de la fièvre ; le médecin pratique deux petites incisions latérales en arrière des malléoles par lesquelles s'écoulent beaucoup de pus.

Malgré ces incisions le gonflement persiste, le médecin reconnaît l'existence d'un point osseux dénudé et conseille à la mère d'amener son enfant à l'hôpital, où il entre le 9 décembre.

Le 9 décembre 1901. — Le pied droit est très augmenté de volume, l'œdème remonte à la partie moyenne de la jambe, la peau est un peu rouge, chaude, tendue et douloureuse ; il existe de l'empatement fluctuant à la partie postérieure du cou de pied ; l'articulation tibio-tarsienne paraît indemne.

Malgré ces phénomènes locaux graves, l'état général paraît assez satisfaisant.

La température n'est que de 37°4. Le pouls est un peu accéléré mais fort et bien frappé. La langue est humide.

En dépit du peu d'infection générale, on fait le diagnostic *d'ostéomyélyte primitive du calcanéum*, et on décide l'opération d'urgence.

Intervention. Chloroformisation, longues incisions sur la face interne et externe du calcanéum d'où s'écoule du pus en quantité peu considérable. Il se fait une hémorragie assez abondante. La face externe et la face postérieure du calcanéum sont complètement dénudées, on enlève des séquestres friables et des fongosités.

On réunit les deux incisions par un drain en anse. On laisse une pince à demeure à la partie supérieure de l'incision interne, un pansement est appliqué.

Le 10 décembre, la pince est enlevée.

Le 12 décembre, la suppuration est peu abondante, la plaie a bon aspect, l'enfant ne présente pas de fièvre.

L'appareil plâtré est appliqué le 11 juin 1902, sorti le 6 juillet 1902 en bonne voie de guérison.

L'examen du pus et les cultures ont montré qu'il s'agissait d'une infection staphylococcique.

OBSERVATION XIX *(inédite)*

(Service du Professeur Kirmisson, salle Bouvier n° 1)

H... Suzanne, âgée de 13 ans.

Au mois de *mars 1904*, l'enfant étant à l'école a reçu sur le pied droit un morceau de bois, lancé avec une certaine force qui a produit une petite plaie au côté interne du talon. Le pied s'est tuméfié immédiatement. On y a appliqué des pansements à la vaseline, puis sur les conseils d'un médecin des pansements humides, et des cataplasmes d'amidon : l'enfant reste 16 jours au lit. La tuméfaction ayant disparu, et la plaie étant bien fermée on permit à l'enfant de se lever. Elle resta alors un mois environ bien portante, elle recommença alors à souffrir de son pied.

Depuis 6 mois il existe une petite fistule à la partie interne du calcanéum droit.

Le *10 avril 1905* l'enfant se présente avec une tuméfaction de la partie postérieure du pied droit. A ce niveau on voit une petite fistule qui donne un peu de liquide.

Le *15 avril* chloroformisation : on fait une incison en L sur le côté externe du calcanéum passant par l'orifice fistuleux.

Le périoste est à nu.

On trouve à la partie postérieure du calcanéum un petit orifice osseux d'où la curette de Volkmann ramène un petit séquestre lamelliforme. Pas de pus, ni de fongosités. La plaie est touchée à l'acide phénique pur et à l'alcool ; on la laisse ouverte et on la tamponne à la gaze stérilisée. La malade va très bien et sort en voie de guérison le 2 *juillet 1905*.

L'ouverture spontanée du foyer d'ostéomyélite peut être suivi de guérison au bout d'un temps plus ou moins long, mais celui-ci n'est pas le cas le plus habituel. En raison de lésions osseuses souvent profondes, la suppuration persiste. On voit alors, dans la région du talon, une ou plusieurs fistules soit du côté interne et externe comme dans l'observation 9, soit vers la partie postérieure du pied (obs. 19, 20) soit au niveau d'insertion du tendon d'Achille (obs. 22), soit en avant de la malléole externe (obs. 29).

OBSERVATION XX.

LEFEBVRE. (*Thèse de doct.*, Lyon, 1893-4, obs. 8)

Elisabeth D..., 22 ans, domestique, sans antécédents.

Réglée à 11 ans, la malade a accouché, à l'âge de 13 ans, d'un enfant à terme qui mourut à 3 ans.

La malade se plaint de douleurs au niveau de la malléole externe gauche ; rougeur et gonflement de la région. Abcès fistulisé en arrière de cette malléole. Le stylet introduit dans le trajet fistuleux conduit sur le calcanéum dénudé dans sa partie postérieure.

Ces fistules présentent des bords adhérents et rigides, et donnent issue à un pus épais et verdâtre, puis séreux ; leurs parois sont résistantes et non friables comme le sont celles des fistules tuberculeuses ; elles conduisent souvent sur des séquestres.

On voit souvent au pourtour de ces orifices fistuleux survenir des poussées lymphanigitiques ; la peau devient rouge, tendue en même temps que se prennent les ganglions correspondants et qu'il se produit une élévation de température.

Les *séquestres* sont extrêmement fréquents dans les ostéomyélites du calcanéum comme en témoignent en particulier ces observations.

OBSERVATION XXI

Poncet, in (Duplay et Reclus, Traité de Chirurgie, Paris).

« Nous avons récemment observé un enfant de 15 ans, porteur d'un séquestre intracalcanéen consécutif à une ostéite aiguë juxta-épiphysaire, chez lequel la nature de l'affection fut méconnue parce que, en même temps qu'il accusait une douleur au talon, il se plaignait de la plupart des autres articulations, notamment celles des doigts et des orteils. »

OBSERVATION XXII

Trendel. (*Beitr. z. klin. Chir.*, Tübingen, 1904, XLI, 640.)

Jeune fille, âgée de 14 ans, se plaint depuis 3 semaines de vives douleurs dans le pied gauche. Incision suivie de fistulisation. Fistule au niveau de l'insertion du tendon d'Achille et conduisant directement dans le calcanéum. Pas de lésions articulaires. Enucléation du calcanéum qui est creusé d'une cavité remplie de granulations, au milieu desquelles se trouve un sequestre. Guérison.

OBSERVATION XXIII

Tillaux. (*Gaz. des Hôp.*, Paris 1885, LVIII, 913.)

Il s'agit d'une femme âgée de 33 ans, sans antécédents héréditaires ou personnels qui, il y a 18 mois, a été prise de douleurs dans le talon droit avec tuméfaction faisant penser à un abcès ; à cette époque, le médecin appelé fit une incision qui ne donna que du sang et ne soulagea pas la malade. Ce n'est que plus tard qu'il se forma un abcès qui s'ouvrit spontanément et aboutit à la fistulisation. Actuellement, l'examen montre, au-dessus du bord inférieur et en arrière de la malléole, l'existence d'un petit orifice par lequel on fait pénétrer un stylet qui chemine obliquement d'arrière en avant et de dehors en dedans jusqu'à 3 centimètres de profondeur. La pointe du stylet entre alors en contact avec un os dénudé et nécrosé. Opération : ablation du séquestre, évidement.

OBSERVATIONS XXIV, XXV, XXVI

Trendel (*Beitr. z. Klin. Chir.*, Tübingen 1904, XLI, 607-675

1°) Jeune garçon de 12 ans, se plaint de violentes douleurs dans le pied gauche avec gonflement et rougeur du talon, depuis 3 mois. Formation d'un abcès qui se fistulise.

Incision transversale sur le calcanéum et ablation d'un séquestre. Histologiquement il s'agit d'ostéomyélite et non de tuberculose.

2°) Jeune garçon, âgé de 10 ans, souffre subitement, depuis cinq semaines de violentes douleurs dans le pied gauche. Abcès au niveau du calcanéum ; ouverture spontanée et fistulisation ; élimination de séquestres.

3°) Fillette, âgée de 10 ans, souffre, depuis 3 mois, de vives douleurs dans le pied gauche ; gonflement du talon. Incision sous-malléolaire donnant issue à du pus ; élimination de petits séquestres calcanéens. Guérison.

OBSERVATION XXVII

Trendel. (*Beitr. z. Klin. Chir.*, Tübingen, 1904 x L 1, 641.)

Bernard L....., âgé de 16 ans, se plaint de souffrir, depuis 10 mois, de douleurs vives dans le pied droit. Gonflement et rougeur du membre. A cette époque, incision qui donne issue à une grande quantité de pus. Trois mois plus tard, élimination d'une dizaine de petits séquestres. — Actuellement, gonflement et rougeur du pied avec épaississement de l'articulation du cou de pied. La face externe du calcanéum est augmentée de volume ; l'os est le siège d'une grande cavité de nécrose osseuse, recouverte de granulations ; Ablation. En faisant une incision sur le dos du pied on trouve de nombreux séquestres provenant du calcanéum ; le foyer de nécrose avait intéressé l'articulation astragalo-calcanéenne et s'étendait jusqu'à la partie postéro-inférieure de l'astragale. Drainage.

Nous devons dire, d'ailleurs, que sur 46 observations, 11 fois est notée l'existence de séquestres.

Ceux-ci peuvent se présenter sous plusieurs aspects ;

l'un d'eux est particulièrement intéressant : c'est celui du séquestre central. Le calcanéum est dans ce cas creusé d'une cavité plus ou moins grande dans laquelle on trouve un ou plusieurs séquestres qui peuvent être complètement libres, formant alors le type du séquestre en grelot. (Obs. 22, 28).

OBSERVATION XXVIII

TRENDEL (*Beitr. g. klin. Chir.*, Tübingen, 1904, XLI, 640)

Jeune fille, âgée de 13 ans, se plaint de souffrir, depuis 7 semaines de douleurs dans le pied droit ; gonflement du membre et fièvre ; mouvements du pied très limités ; fluctuation. Opération : on trouve un gros séquestre au niveau du bord postéro-inférieur du calcanéum qui est, lui-même, creusé d'une cavité remplie de petits séquestres et de granulations ; énucléation. Guérison.

D'autres fois les petits séquestres s'éliminent en grand nombre spontanément ; les gros séquestres, au contraire, entretiennent la suppuration et sont l'indication d'une opération ; nous le verrons dans l'acte chirurgical.

La radiographie est un moyen d'investigation précieux qui renseigne sur l'existence, le siège, le volume de ces parties nécrosées. On sait qu'elles apparaissent en noir sur l'image ; une zone claire, au contraire, les sépare du paroi de la cavité qui les renferment. Ces parois sont dûes à une réaction plus ou moins intense du périoste.

On peut rencontrer aussi des séquestres corticaux

et lamellaires comme nous en trouvons un exemple dans notre observation numéro 19. Enfin, le calcanéum tout entier peut être nécrosé ; ceci se voit surtout, avons-nous dit déjà, lorsque le périoste s'est détaché de l'os sous l'influence d'une suppuration très abondante, dans les formes graves en particulier.

OBSERVATION XXIX

TRENDEL. (*Beitr. z. Klin. Chir.*, Tübingen, 1904).

Jeune garçon, âgé de 12 ans, souffre depuis trois mois d'une tuméfaction douloureuse du pied gauche. Quatre incisions donnent issue à du pus. En avant de la malléole externe existent deux fistules. Ablation du calcanéum qui est nécrosé dans sa totalité et curetage. Pas de lésions des autres os. Guérison.

Les lésions annoncées à cette période de suppuration chronique peuvent évoluer pendant un temps parfois très long ; on peut voir ainsi des malades qui portent des fistules depuis des années, qui éliminent de temps en temps des séquestres.

3°) **Forme chronique d'emblée et forme prolongée.** — Au niveau du calcanéum existent ces deux formes particulières de l'ostéomyélite.

Forme chronique d'emblée. — Cette forme évolue sans avoir été précédée par les phénomènes qui caractérisent la forme aiguë. Comme cette dernière, elle présente de la suppuration, des nécroses et des fis-

Elle se traduit par deux symptômes principaux : la *douleur* et le *gonflement osseux*, comme en témoigne l'observation qui suit :

OBSERVATION XXX (*inédite*)

(Service du Professeur Kirmisson, Hôpital des enfants malades.)

Emile D..., 15 ans, entre salle Baffos le 27 mars 1911.

La mère est morte il y a 6 ans, son père est bien portant. Il a 2 frères de 17 et 21 ans, bien portants.

Il y a 4 ans, il fit une chute sur le coude gauche ; peu de douleur, une simple écharpe a été appliquée ; aujourd'hui, les mouvements du bras sont un peu gênés, surtout la flexion.

Il y a bientôt 2 ans, au côté interne du talon à gauche, furoncle ouvert, qui s'ouvre en donnant un peu de pus. Depuis lors, cette fistule ne s'est jamais cicatrisée.

Actuellement on constate une fistule à bords fangeux ; une 2me fistule plus étroite existe au côté externe du calcanéum.

On note un épaississement notable du calcanéum ; de la douleur à la pression, mais rien dans les articulations voisines.

La radiographie démontre une petite cavité dans la région postérieure du calcanéum, au voisinage de l'épiphyse ; les lésions empiètent sur la partie supérieure du cartilage et se propagent de celle-ci à la diaphyse. L'épiphyse elle-même est atteinte, mais il n'est pas contestable, d'après cette image, que le foyer ait commencé sur le corps calcanéen au contact de la cloison épi-diaphysaire. Tout le reste de l'os semble sain.

Forme prolongée. — C'est la forme chronique avec intervalles de guérison apparente, puis retour à l'activité du foyer. Nous en avons rencontré plusieurs exemples publiés.

OBSERVATION XXXI

ROQUET. (*Thèse de doct.*, Lille, 1904, obs. 1).

Il s'agit d'un jeune homme, âgé de 17 ans, dessinateur, qui entre à l'hôpital le 22 novembre 1903 ; il ne présente aucun antécédent héréditaire. A son entrée à l'hôpital, l'examen physique ne décèle chez lui aucun signe de tuberculose viscérale, cutanée ou osseuse ; les plèvres et les poumons sont sains ; l'état général est bon.

Le 6 avril 1903, à la suite d'un faux mouvement, il se serait fait une entorse (?) du pied droit, quelques jours plus tard, les douleurs se faisant de plus en plus intenses, le malade est obligé d'abandonner son travail ; son médecin a recours à la médication antiphlogistique. Le malade garde le lit pendant trois mois, durant cette période on voit apparaître une rougeur au niveau de la face externe de la région calcanéenne ; puis un abcès s'ouvre ; quelque temps après, le même phénomène se reproduit à la face postérieure.

Le 23 novembre 1903, la face supérieure du pied est tuméfiée, rouge, douloureuse ; au niveau du calcanéum, on remarque deux petits pertuis qui livrent passage à quelques gouttes de pus, mal lié ; ces fistules sont banales et ne présentent pas le caractère bien déterminé des fistules tuberculeuses. Contrairement à ce qui se produit dans ces dernières, elles s'ouvrent, non pas à la face externe, mais à la face interne du pied. A la palpation, on trouve que le

calcanéum est augmenté de volume dans sa partie postérieure, et douloureux à la pression. La partie antérieure de l'os, au contraire, paraît saine ainsi que l'os du tarse ; rien au niveau des articulations tarsiennes et tibio-tarsiennes.

Il n'existe pas de fièvre ; l'état général est satisfaisant et l'on ne trouve aucun signe de tuberculose. Diagnostic porté : *ostéomyélite prolongée de la partie postérieure du calcanéum.*

Opération faite trois jours plus tard : incision verticale des tissus sur le milieu de la face postérieure du talon et se prolongeant sur une étendue de trois à quatre centimètres du côté de la plante du pied ; on tombe ensuite sur une portion osseuse mobile qui n'est autre chose que la portion postérieure du calcanéum, détachée du corps de l'os. Ablation du séquestre et curettage de la cavité anfractueuse ; bourrage de celle-ci à la gaze iodoformée. Suites opératoires normales. Guérison ; le malade quitte l'hôpital en février 1904.

OBSERVATION XXXII

Lannelongue et Comby. (*Arch, gén. de méd.* Paris, 1879.)

Jeune garçon, âgé de 11 ans, se plaint depuis 4 jours, de douleurs vives dans le talon gauche (septembre 1878).

Gonflement considérable du membre, fièvre, insomnie.

Incision de l'abcès sous-périostique et drainage à travers le calcanéum. Cette intervention n'arrête pas sensiblement la marche des accidents. Albuminurie considérable et mauvais état général. A l'examen, on constate l'existence de trois fistules au niveau du calcanéum gauche et donnant issue à du pus. Il s'agit évidemment d'une ostéomyélite prolongée pour laquelle l'intervention est jugée nécessaire.

Le 30 juin 1879, incision à la partie externe du talon, au niveau de la fistule externe en ayant soin de ménager les tendons péroniers ; ablation d'un sequestre, mobile, ayant les dimensions d'une noix et occupant une cavité creusée dans le calcanéum. Drainage. Guérison.

OBSERVATION XXXIII

Bourdon. (*Bull. Soc. Anat.*, Paris.)

Mélanie F..., âgée de 28 ans, a toujours été d'une santé délicate. A 11 ans, rougeole ; pendant la convalescence de cette maladie, tuméfaction douloureuse de la région sous-malléolaire externe droite ; trois mois plus tard, abcès fistulisé à ce niveau et expulsion d'un sequestre. A 18 ans, la fistule qui était fermée s'ouvre à nouveau et donne issue à de petits sequestres ; cet état dure pendant 10 ans. A 28 ans (état actuel) on constate trois trajets fistuleux conduisant sur un sequestre dur et mobile ; le calcanéum a diminué notablement de volume et le bord externe du pied droit est raccourci de deux centimètres. Pas de tuberculose pulmonaire. Amputation sus-malléolaire.

A l'examen de la pièce, on trouve un calcanéum réduit à une apophyse verticale formée par le plateau articulaire de la moitié interne de l'os, limitée en dehors par une lame compacte très dense et irrégulière sur laquelle se moule un sequestre.

CHAPITRE IV

PRONOSTIC. — COMPLICATIONS

Le pronostic varie naturellement suivant les *formes* que revêt l'ostéomyélite du calcanéum. Le pronostic immédiat est grave d'une façon absolue, comme nous l'avons vu déjà dans la forme hyperseptique, il y est presque toujours fatal.

Il reste sérieux dans la forme aiguë. Il n'est pas jusqu'aux cas dans lesquels les accidents locaux dominent où ce pronostic ne puisse être assombri par des complications. Tel ce cas (obs. 34) où le malade a succombé à une embolie graisseuse.

OBSERVATION XXXIV

LUCKE. (*Arch. f. klin. chir.*, 1876).

Il s'agit d'un jeune homme de 17 ans qui, à la suite d'un traumatisme, présenta une ostéomyélite primitive du tibia gauche et une ostéomyélite secondaire du calcanéum droit. Broncho-pneumonie. Mort par embolie graisseuse du poumon.

Les envahissements articulaires aggravent considérablement ce pronostic. Il peut se faire une diffusion large du foyer, comme dans cette observation.

OBSERVATION XXXV

TRENDEL (*Beitr. z. klin. Chir.*, Tübingen, 1904, XLI, 641).

Jeune garçon de 5 ans, souffre subitement, depuis 14 jours, de douleurs vives dans la région malléolaire du pied droit ; fièvre. Gros abcès en arrière de la malléole interne. Un autre abcès du côté externe, intéressant l'articulation astragalo-calcanéenne et l'articulation calcanéo-cuboïdienne. Incisions étendues montrant ces articulations remplies de pus, le calcanéum nécrosé en partie et l'astragale complètement nécrosé. Ablation.

Et l'amputation, malgré son caractère de mesure extrême, a pu dans quelques cas, comme le suivant, être l'aboutissant de ces accidents.

OBSERVATION XXXVI

VERNEUIL (*Gaz. hebd. de méd. et chir.*, Paris, 1867)

Il s'agit d'un jeune garçon âgé de 13 ans, qui eut le pied pris dans une gargouille et qui accusa des douleurs très vives dans le talon ; on pense à une arthrite ou à un abcès ostéopériosté. La face externe du calcanéum est très rouge et tuméfiée. Incision exploratrice révélant une dénudation de l'os. Contre-ouverture à la partie supérieure : aggravation des symptômes et *amputation*. La dissection de la pièce montra que tout le calcanéum était dénudé, l'articulation calcanéo-astragalienne atteinte et le cartilage épiphysaire envahi par l'inflammation.

D'autres fois, malgré l'extinction du foyer, la gravité de ces envahissements subsiste sous forme de déformations du pied. Il existe de nombreux exemples de difformités de cet organe consécutives à une ostéomyélite du calcanéum. Tantôt comme dans le cas qui suit les troubles fonctionnels sont minimes.

OBSERVATION XXXVII *(inédite)*

(Dûe à M. le professeur KIRMISSON).

D... Remy, 5 ans, a été opéré à l'âge de 4 ans, le janvier 1901 pour une ostéomyélite du calcanéum. Ce dernier a été évidé ; il est revu un an après à la consultation orthopédique de l'Hôtel-Dieu par M. KIRMISSON. La cicatrisation est complète. Il existe une tendance marquée à la déviation du pied en varus sans équinisme. L'enfant peut marcher sans difficulté. Le pied est maintenu en bonne attitude à l'aide d'une bottine.

Tantôt ils restent sérieux comme nous en avons vu un exemple dans l'observation 14 où le pied était ankylosé sur la jambe.

Quoi qu'il en soit, le pronostic est notablement amélioré, comme nous le verrons, par l'acte chirurgical après lequel peut se reconstituer une pièce osseuse dont le rôle est de donner insertion solide au triceps sural et de supporter le poids du corps.

ROQUET a signalé le cas d'une ostéite tuberculeuse se développant sur un calcanéum atteint antérieurement de l'ostéomyélite. Nous verrons qu'il est parfois difficile de différencier ces deux infections.

Enfin Vallas a publié l'observation suivante dans laquelle s'était produite, dit-il, une dégénérescence cancéreuse d'un foyer ancien d'ostéomyélite.

OBSERVATION XXXVIII

Vallas (*Gaz. hebd. de Méd. et Chir.*, Paris, 1888, p. 309).

Il s'agit d'un homme, âgé de 56 ans, qui entre à l'Hôtel-Dieu de Lyon en juin 1885. Il présente une ulcération nettement cancroïdale au-dessous de la malléole externe du pied droit ; cette ulcération qui a débuté il y a 17 mois, est grosse comme une pièce de 5 francs et a l'odeur caractéristique des néoplasmes épithéliomateux. Le talon est tuméfié et en pénétrant dans le calcanéum avec un stylet on a la sensation de l'hyspérostose. *A l'âge de 11 ans*, le malade avait eu un abcès sous-périostique aigu du calcanéum droit, qui s'ouvrit spontanément à la face externe du talon sans qu'il y ait jamais eu élimination du séquestre.

CHAPITRE V

DIAGNOSTIC

Affection locale s'exprimant en outre par des phénomènes généraux accentués, l'ostéomyélite du calcanéum peut prêter à des confusions de deux ordres :

On peut, en face de la prédominence des accidents généraux, méconnaître le foyer local, croire ainsi à une infection générale d'un autre ordre.

Aussi, ce principe est-il excellent d'examiner toujours très complètement le squelette d'un enfant qui présente un état fébrile dont il s'agit d'établir la cause.

La confusion est possible avec la *fièvre typhoïde* quand les phénomènes généraux dominent. L'erreur est plus facile à éviter dans le cas avec début nettement suraigu.

Il est rare qu'une fièvre typhoïde donne au bout de quelques heures une infection aussi grave sans avoir

été précédée de prodromes. Mais quelquefois les formes même très aiguës de l'ostéomyélite ont été précédées de malaises vagues, et lorsque les signes locaux font défaut ou sont latents, l'erreur devient facile.

Le rhumatisme articulaire aigü est fréquemment invoqué pour expliquer d'une part les phénomènes généraux, et d'autre part les accidents locaux qui relèvent d'une ostéomyélite du calcanéum.

Nous avons trouvé cette erreur signalée dans l'obs. 10 par exemple, où l'on a cru à un rhumatisme s'accompagnant de complications cérébrales,comme dans l'observation de Lefebvre (obs. 11).

C'est qu'en effet la confusion est possible pendant un certain temps, du moins jusqu'à ce que la marche des phénomènes locaux vienne éclaircir le diagnostic.

Un examen minutieux et détaillé de la région qui est douloureuse et tuméfiée, montre que dans l'ostéomyélite du calcanéum, le maximum de la douleur se trouve au-dessous de l'interligne articulaire, c'est-à-dire au niveau de l'os lui-même, et non au niveau de la synoviale comme on l'observe dans le rhumatisme. Enfin, le rhumatisme est très souvent poly-articulaire et il cède au traitement par le salicylate de soude.

Cet état local peut donner lieu à une autre erreur, surtout quand les phénomènes phlegmoneux prédominent, on pourra le prendre pour une affection qui ne serait pas liée à une infection squelettique, le *phlegmon diffus*. Dans ce dernier, le gonflement des parties molles est plus important, il est moins localisé, ainsi que la douleur, et la peau est plus rouge.

Il est assez peu vraisemblable que l'on confonde un traumatisme récent avec un début d'ostéomyélite. L'entorse se reconnait par la douleur qui a son siège principal au niveau de l'articulation, elle est exagérée par le moindre mouvement, en même temps il existe une déformation de l'articulation et des ecchymoses.

Mais ce qui peut arriver, c'est que l'on ne reconnaisse pas dans le traumatisme invoqué le foyer d'ostéomyélite.

Lorsqu'une ostéomyélite en est arrivée à la phase de suppuration chronique avec fistules, épaississement parfois considérable de la région, c'est surtout la nature de l'ostéite qu'il est difficile d'établir et l'erreur se fera d'autant plus facilement avec l'ostéite bacillaire que dans cette dernière à l'infection primitive seront venus s'ajouter, après la formation des fistules les germes secondaires.

Pour insister sur les difficultés réelles de ce diagnostic nous rapporterons l'observation suivante :

OBSERVATION XXXIX (*Inédite*)

(due à M. le Professeur Kirmisson, hôpital Trousseau 1898)

M..., Joseph, âgé de 6 ans.

Père bien portant, mère présentant souvent des abcès.

Il y a trois semaines, l'enfant a reçu en jouant, un coup de pied. Il a continué à marcher pendant 8 jours en s'appuyant sur la pointe du pied.

A l'inspection on constate que les lésions sont limitées à la *partie postérieure du calcanéum* du côté gauche, au ni-

veau de l'épiphyse. La suppuration est venue rapidement depuis 15 jours environ. Il existe au coté externe derrière la malléole tibiale, deux abcès et au centre de chacun d'eux un orifice fistuleux.

Le 30 juillet, chloroformisation. Incision verticale de chacun des abcès dans toute leur étendue. Avec la sonde cannelée on trouve l'orifice de communication qui s'ouvre en dedans entre le tendon d'Achille et les muscles de la couche profonde. Cet orifice est élargi avec le doigt de façon à permettre l'issue du pus. La plaie étant largement ouverte on aperçoit à la partie postérieure et externe du calcanéum, un peu au devant de l'insertion du tendon au point osseux dénudé. La curette y pénètre facilement. On enlève ainsi la partie osseuse friable et on termine par une cautérisation.

Décédé le 14 août 1898, de méningite tuberculeuse.

Les deux observations qui suivent tracent le caractères principaux de ces foyers tuberculeux, qu'elles nous permettront de différencier de ceux que nous avons décrits à l'ostéomyélite.

OBSERVATION XL

VIGNARD. (*Lyon méd.* 1907, CVIII, 377-381).

Il s'agit d'un enfant qui, en mars 1905, présentait une grosse tuméfaction du cou de pied droit avec atrophie du membre inférieur ; toute la région tibio-tarsienne était molle et empâtée ; les gouttières rétro-malléolaires étaient remplies ; et, au niveau de la malléole externe, la peau rouge, desquamante, était prête à s'ulcérer. Gros ganglions inguinaux. On se trouvait nettement en présence d'une

tuberculose à point de départ astragalien avec arthrite tibio-tarsienne et sous-astragalienne. Résection de l'astragale, le 1er avril. Le 7 avril, rougeole, grâce à laquelle le processus tuberculeux subit une nouvelle poussée. En juillet, état lamentable du pied qui est énorme et présente de nombreuses fistules. L'état général et l'état local sont tels que l'amputation semble s'imposer ; toutefois, l'auteur ne la pratique pas ; il dissèque et nettoie les gaînes internes et externes ; puis, comme le tendon d'Achille masquait un gros amas de fongosités venant du calcanéum, il le sectionna ; il ouvre le pied en arrière, comme une boîte et évide toute la partie postérieure et supérieure du calcanéum en ménageant sa coque. Ablation d'un gros tubercule sur le plateau tibial inférieur et plombage à la glycérine iodoformée ; le pied est ensuite refoulé en masse dans la mortaise, ce qui reste du calcanéum venant s'enclaver entre le tibia et le péroné (20 juillet 1905). La guérison ne survint que le 9 février 1906. Entre temps, l'enfant présenta des signes de coxalgie à gauche. Résultats fonctionnels et esthétiques satisfaisants.

OBSERVATION XLI

STEGMANN. (*Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen*, Hamb. 1906, IX, 396-398, 1 pl.).

Il s'agit d'une femme, âgée de 34 ans, qui se plaignait d'une tuméfaction du talon et fut opérée au printemps de 1902. Peu de temps après cette intervention, apparition d'une fistule dans la cicatrice opératoire, sur le bord externe du pied ; cette fistule nécessita ultérieurement une nouvelle intervention. Le 21 avril 1904, la malade entre à nouveau à l'hôpital parce qu'elle souffre d'une tuméfaction considérable du talon gauche avec 2 fistules ; signes de

phtisie au sommet du poumon gauche. Opération le 24 avril : incision longitudinale un peu au-dessus de l'insertion du tendon d'Achille et s'étendant jusqu'à la plante du pied. Section du tendon d'Achille à son point d'insertion calcanéenne, et résection de tout le calcanéum qui est le siège d'une tuberculose étendue ; les os voisins sont intacts. Puis, après avoir détaché l'astragale de ses insertions scaphoïdiennes, on la lave et on la retourne de telle façon que sa tête soit dirigée en bas et en arrière et sa trochlée en avant. Enfin on fait un solide pansement qui maintient le membre immobile. — La marche est douloureuse et pour obvier à cet inconvénient, on fait entre la tête astragalienne et les parties molles de la plante du pied, une injection de quelques centimètres cubes de vaseline. Persistance d'une fistule. — Le 8 février 1905, la malade fait aisément des mouvements de flexion, d'extention et même de rotation du pied. Ablation du séquestre et guérison ; les douleurs occasionnées par la marche disparaissent à leur tour.

Aussi pouvons-nous résumer ainsi ce diagnostic différentiel :

Au début de l'affection, la différenciation peut être aisément faite surtout lorsque l'on observe attentivement les symptômes existants : accentuation de la douleur, élévation de la température, apparition rapide du gonflement.

Le diagnostic différentiel est moins facile lorsque l'on se trouve à la période des fistulisations. La malade se présente alors avec une déformation plus ou moins considérable de l'arrière-pied, avec des trajets fistuleux en nombres variables. On observe alors le

tableau clinique de la tuberculose du calcanéum ou d'une articulation voisine de cet os.

Pour faire le véritable diagnostic, il convient donc, dans les cas difficiles, d'examiner soigneusement chaque symptôme de façon à bien l'interpréter. C'est alors que les commémoratifs seront d'un grand secours et qu'il y a lieu de rechercher les localisations possibles de la tuberculose sur les autres organes ou viscères, et notamment les poumons, la plèvre, le testicule et la prostate.

Si le malade accuse un début brusque de la fièvre avec évolution rapide, et une douleur intense, il faut penser surtout à l'*ostéomyélite*. Mais si la maladie évolue lentement, d'une façon insidieuse, et si elle est peu douloureuse, il faudra songer, avant tout, à la *tuberculose osseuse*, restriction faite pour l'ostéomyélite chronique d'emblée.

D'une façon générale, dans l'ostéotuberculose, l'infection osseuse s'accompagne toujours d'un envahissement des gaines, des tendons et des surfaces articulaires ; tandis que l'ostéomyélite reste plus volontiers localisée à l'os et laisse ces organes le plus souvent intacts.

Lorsque la maladie est arrivée à la période de *fistulisation*, on voit la fistule de l'ostéomyélite se présenter avec des bords irréguliers, rigides ; et elle est limitée par une zône inflammatoire banale.

La fistule tuberculeuse, au contraire, est des plus caractéristiques ; son orifice a toujours l'aspect d'une petite ulcération dont les parois sont tapissées de

fongosités rougeâtres, quelquefois pâles, blafardes, et dont les bords, décollés, sont amincis et violacés.

D'après Finotti, qui a observé une quarantaine de cas de carie du calcanéum, la partie antérieure de celui-ci est habituellement le siège des localisations tuberculeuses.

De plus, si l'on fait l'examen du pus qui s'échappe des fistules, on constate des différences appréciables. Le *pus tuberculeux* est abondant, caséeux, grumeleux, souvent strié de sang ; le *pus ostéomyélique* est ordinairement épais, crémeux, bien lié, franchement verdâtre ; il renferme même quelques fines gouttelettes de graisse.

Nous avons rencontré dans cette observation d'Ollier une phrase digne d'attention.

OBSERVATION XXXXII

Ollier. (Traité des résections, tome III)

Jeune homme, âgé de 15 ans, entre à l'hôpital le 9 mars 1885, pour une suppuratiou de la région du talon gauche. Pas d'antécédents héréditaires ni personnels. En avril 1884, il se donna un coup violent sur la face externe du talon contre le soc d'une charrue. En janvier 1885, apparitions de douleurs lancinantes avec difficulté de la marche et faiblesse du membre. Tuméfaction du talon avec abcès de la région malléolaire et ouverture de trois fistules sur la face externe et postérieure du talon. Ablation sous-périostée presque totale du calcanéum, on ne laisse que la portion de l'épiphyse où s'insère le tendon d'Achille et qui est encore évidée en forme de coque. Drainage.

A l'examen de l'os, le calcanéum apparaissait comme très friable, en partie nécrosé, en partie transformé en foyers inflammatoires non encore nécrosés. L'examen histologique montre une surface gris-rosée et grisâtre en certains points, *ressemblant presque à certains ostéosarcomes* ; il y a médullisation générale avancée, mais en somme il s'agit d'une ostéomyélite avec foyers périphériques de nécrose disséminée.

Douze jours plus tard, ablation de l'astragale qui primitivement paraissait sain. Guérison.

Revu en 1888 et en 1889, le malade se porte bien ; il marche bien, en boîtant à peine ; il se tient aussi bien sur un pied que sur l'autre et danse aussi bien que qui que ce soit.

C'est, en effet, qu'il existe entre certains cas d'ostéomyélites et certaines tumeurs sarcomateuses des ressemblances, sur lesquelles le microscope lui-même peut laisser planer quelques doutes. Comme on l'a dit récemment à la Société de Chirurgie (1) des erreurs de cet ordre ont été certainement commises ; la température elle-même n'est pas un élément de diagnostic absolu en faveur de l'ostéomyélite, car depuis longtemps Verneuil a décrit la fièvre dans les néoplasmes. L'observation d'Ollier, que l'on vient de lire, évoque donc ce point particulier du diagnostic.

Pour être complet, ce dernier devra préciser l'état et l'étendue du foyer, car de ces donnés naîtront, comme nous allons le voir, des indications particulières.

(1) Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris. 1911.

CHAPITRE VI

TRAITEMENT

Le traitement de l'ostéomyélite du calcanéum doit être essentiellement *chirurgical*.

Ses actes seront différents suivant les circonstances. On doit à ce point de vue distinguer les cas aigus dans lesquels se pose l'indication d'une intervention qui pourra être d'autant plus efficace qu'elle sera précoce, et les cas chroniques dans lesquels l'acte chirurgical ne comporte plus la même urgence, mais dans lesquels il apparait comme le moyen de guérison d'un foyer dont l'évolution spontanée serait indéfinie.

1°) *Cas aigus.* — En présence d'une ostéomyélite aiguë, l'intervention doit être aussi rapide que possible. Il n'est pas utile que l'existence d'un abcès soit révélée par la fluctuation pour qu'on intervienne sur un foyer dont l'origine est rattachée à une pièce os-

seuse. Si cette fluctuation est précoce au niveau du talon, elle peut être ailleurs tardive, à la cuisse par exemple, et l'attendre serait une erreur.

On peut résumer ainsi le but chirurgical :

1) Ouvrir le foyer septique.

2) Le drainer largement.

Nous avons vu dans nos observations, comment notre Maître, M. Kirmisson, réalise ces deux indications. Le compte rendu suivant nous renseignera encore sur ce point.

OBSERVATION XLIII (*Inédite*)

(dûe à M. le Professeur Kirmisson, hôpital Trousseau, 1901)

M..., Marcelle, âgée de 3 ans et demi, entre à l'hôpital le 4 novembre 1901.

Le *28 octobre*, l'enfant marchant pieds nus, s'enfonça au dire des parents, une aiguille dans le pied droit; malgré cela elle put marcher toute la journée, mais le soir elle se plaignit de douleurs au niveau du pied atteint.

Dès ce moment l'enfant reste couchée jusqu'au *jeudi 31 octobre* ; durant ces trois jours de repos le traitement a consisté en application de cataplasmes de farine de lin sur le pied malade.

Le *jeudi 31*, l'enfant est amenée à la consultation externe on applique sur le pied un pansement humide. On fait la radiographie et on ne trouve aucun fragment d'aiguille dans le pied. Le mal s'aggravant, l'enfant est admise à l'hôpital.

A l'entrée on constate un gonflement considérable et une rougeur diffuse du pied et de la moitié inférieure de la

jambe ; à la partie postéro-externe du pied on note une phlyctène.

Le soir de l'entrée, la température est de 39°6.

Le lendemain matin la température est descendue à 38°8, mais l'état général est mauvais. On note l'apparition d'un ictère visible au niveau des téguments et de la sclérotique, l'examen des urines décèle la présence de bileverdine et d'un peu d'albumine.

Intervention. — Cloroformisation, première incision circonscrivant la malléole péronière ; deuxième incision sur la face dorsale du cou de pied.

Les deux incisions sont en communication et donnent issue à une petite quantité de pus. On arrive ainsi sur la face externe du calcanéum dénudé. Afin de pouvoir complètement désinfecter la plaie on enlève la presque totalité du calcanéum après grattage à la rugine. On a ainsi dans le pied une large coque dont les parois sont touchées à l'acide phénique pur. On pratique au côté interne du pied et sur la partie inférieure de la jambe trois incisions comprenant uniquement les parties molles et qui sont également touchées à l'acide phénique pur. Injection de sérum, 150 gr.

Le soir du jour de l'intervention le pansement est renouvelé. On constate alors qu'il est presque complètement traversé par du sang provenant de la grande plaie du pied. L'enfant est conduite à la salle d'opération. On constate à l'examen de la cavité, que le sang provient en assez grande abondance de la région rétromalléolaire interne. On isole l'artère tibiale postérieure et on applique sur elle deux pinces à forcipressure. L'écoulement sanguin s'arrête alors. Pansement humide. La tempétature est de 39°7, on fait une injection de 150 gr. de sérum.

Le lendemain matin, la température descend à 37°8.

L'état général est meilleur. On fait une injection de sérum, 100 gr.

Le *6 novembre*, on enlève les pinces et on touche la plaie avec de l'acide phénique pur.

Le lendemain matin, température descendue à 37°4. A noter que l'enfant a un peu de diarrhée.

Chaque jour, les pansements humides sont faits matin et soir, précédés, chaque fois, d'un long lavage à la solution phéniquée.

Le *9 novembre*, on constate qu'une zone de tissus sphacelés tend à se détacher. Au-dessous se montrent des bourgeons charnus.

Le *27 décembre*, contre incision, drainage, bains de sublimé tous les deux jours.

Le *11 janvier*, on remplace le drain par un autre plus petit, très peu de suppuration, le pied n'est presque plus gonflé.

Le *10 février*, on enlève le drain.

Le *12 février*, application d'une attelle platrée, ramenant dans la rectitude le pied dévié en valgus.

Le *16 février 1902*, l'enfant est sortie en voie de guérison.

OBSERVATION XXXXIV (*inédite*)

(Dûe à M. le professeur Kirmisson, hôpital Trousseau, 1901)

D... Remy, âgé de 4 ans 1/2.

Le 31 décembre l'enfant était tombé de sa hauteur. La mère le couche, applique sur le pied des compresses d'eau de guimauve, et fait des frictions à l'alcool camphré. Depuis le 6 janvier le pied devient rouge, les malléoles sont gonflées. Le médecin consulté conseille le transport du malade à Trousseau.

Le 8 janvier l'opération est faite, incision à la face externe du pied droit suivie du drainage. La température est à 40°. Le 9 janvier la température est descendue à 38°2, l'enfant passe aux douteux, étant suspect de rougeole.

L'ouverture est faite par une incision dont le siège est dicté par le maximum du foyer. Ce maximum répond ordinairement à l'une ou l'autre face du calcanéum, mais plus souvent à la face externe. Aussi voyons-nous l'incision siéger sur cette dernière.

Elle est concave en haut et en avant, circonscrivant la malléole péronière.

Elle doit être assez large pour qu'on ait un jour suffisant.

Elle va jusqu'à l'os en traversant le périoste. La trépanation de l'os, à part les cas particuliers que nous citerons plus loin, ne paraît pas être nécessaire pour que les lésions guérissent ; la simple incision profonde et méthodiquement faite, comme nous venons de le voir a suffi dans nos observations par exemple. Dans les cas simples, il est donc inutile de recourir à la trépanation ou à l'évidement s'il n'existe pas à cela une indication spéciale. L'évidement en particulier crée une cavité qui sera longue à se combler et ses résultats, autant qu'acte chirurgical précoce ne nous paraissent pas supérieurs à ceux de l'incision.

Nous ne voulons pas parler, naturellement des cas dans lesquel existe une rectification plus ou moins étendue de l'os, ou encore des envahissements articu-

laires, car nous envisagerons ce qu'il convient alors de faire.

Le drainage peut être assuré par un drain simplement introduit dans la plaie, ou bien, au contraire, traversant le calcanéum et remontant sur la face interne du pied. A cet effet, l'on voit dans nos observations 13, 17, 18, une incision interne embrasser la malléole tibiale comme l'incision précédente au-dessous de la malléole péronière. Par l'incision interne est ramené le drain dont les deux chefs sont réunis en anse.

A cette opération simple, les conditions particulières du foyer peuvent apporter quelques modifications : c'est l'extension considérable des lésions.

On peut trouver le calcanéum complètement dénudé. Dans un cas de cet ordre (obs. 10), nous avons vu que M. Kirmisson a pratiqué l'ablation complète de cet os. Il s'agissait d'une forme particulièrement septique où l'acte chirurgical ne peut avoir aucune efficacité. Le foyer avait envahi les articulations voisines qui, grâce à l'ablation du calcanéum se trouvèrent largement drainées.

On sera parfois conduit a enlever l'astragale.

Dans ces cas, l'ouverture large, les contre-ouvertures, le passage de drains nombreux compléteront l'acte tel que nous l'avons décrit.

Parfois une hémorragie survient consécutivement à l'opération comme on peut voir dans nos observations 18 et 43.

La question de la résection du calcanéum dont

nous parlerons à propos des foyers chroniques auxquels Ollier l'a appliquée, peut se poser ici. Il faut insister à ce point de vue sur la différence essentielle qui existe entre l'os court et l'os large vis-à-vis de la résection. Le second est incontestablement compromis par elle dans sa solidité diaphysaire, et c'est pour cela que les résections nous paraissent complètement condamnables. Pour le calcanéum, au contraire, os court, le danger n'existe pas, et nous dirons que l'os du talon peut se reformer dans une importante et suffisante mesure. Aussi, la résection ne nous paraît-elle pas mériter ici les reproches si graves qu'elle justifie au niveau des pièces longues, lorsque les lésions la justifient, ce que l'on constate après l'incision du foyer faite, comme nous venons de le voir.

2° *Cas chroniques.* — L'indication chirurgicale se fera ici d'une façon différente : elle comporte l'extinction du foyer.

Dans plusieurs des observations que nous avons réunies (obs. 17 et 18), une première incision peut-être insuffisante, n'ayant pas été suivie de cicatrisation. Nous savons aussi qu'il est fréquent d'observer au niveau du calcanéum des foyers profonds, contre lesquels peut ne pas suffire la simple incision même large du périoste. Avec ces caractères, va en effet le nombre important des cas dans lesquels existe un ou plusieurs séquestres.

La suppression de ces derniers, suivie encore de

l'ouverture complète et du drainage du foyer sont les points que doit remplir l'intervention.

Extraction de séquestre. — Il est essentiel d'être renseigné par la radiographie mieux que par tout autre exploration, sur le séquestre contre lequel on intervient. Le siège et le tracé de l'incision seront établis sur ces renseignements. Lorsque cette incision aura conduit sur la partie nécrosée et que celle-ci aura été enlevée, il faudra faire un curettage complet des fongosités. Mais, le plus souvent, ces différents actes se combinent en un véritable évidement du calcanéum.

Evidement. — Il comporte l'ablation de tout le tissu malade. On le réalise après une incision suffisamment longue, tracée, comme nous l'avons vu, de préférence sur la face externe de l'os, en évitant avec soin les tendons péroniers.

En 1907, Vignard attire l'attention sur la remarquable aisance que donne la *section du tendon d'Achille*, lorsqu'il s'agit d'évoluer dans les foyers d'ostéomyélite diffuse de l'arrière-pied : mais il ne se décide à pratiquer cette ténotomie que dans les cas graves où l'arrière-pied est transformé en une véritable éponge suppurante et fistuleuse. Mais cette section peut être le plus souvent évitée.

On trouve à la surface de l'os les orifices fistuleux dont l'élargissement conduit parfois au centre du calcanéum, et, le plus souvent, vers sa partie postérieure.

L'évidement laisse subsister une coque ostéopériostique, au moyen de laquelle se reconstitue l'os lui-même.

On lui a opposé la résection du calcanéum.

Comme le dit très justement Ollier lui-même, en parlant des « ostéomyélites juxta-épiphysaires qui siègent à la partie postérieure de la diaphyse et donnent lieu à ces séquestres incarcérés ou à ces foyers purulents qu'on guérit par la trépanation et, au besoin, par une *tunellisation* de l'os ». C'est surtout l'évidement plus ou moins étendu que l'on aura occasion de pratiquer, la résection restant l'opération d'exception. C'est en face de la difficulté que l'on éprouve a obtenir la réparation des évidements étendus, qu'Ollier eut recours à la résection périostée. Il avait d'ailleurs préconisé, avant elle, la suppression méthodique de l'une des parois de la cavité creusée dans le calcanéum, de manière à créer une gouttière largement ouverte, dans laquelle pouvaient être refoulés les téguments. La paroi supprimée était le plus souvent l'externe.

Résection. Ollier, dans son traité des résections, a exposé les règles d'un procédé que l'on doit comprendre ainsi :

L'incision descend le long du bord externe du tendon d'Achille et se courbe en avant sur le bord correspondant du pied qu'elle suit, en s'élevant un peu jusque sur le dessus de la base du cinquième métatarsien.

Puis on dissèque le lambeau plantaire avec toutes les parties molles autant que possible jusqu'au périoste ; on resèque ensuite le calcanéum après l'avoir détaché de ses insertions ligamentaires et tendineuses.

Ensuite, après avoir enlevé le calcanéum, on fait subir à l'astragale un mouvement de rotation pour lui permettre de venir prendre la place du calcanéum reséqué.

Dans ce but, on ouvre la capsule de l'articulation astragalo-scaphoïdienne ; on sectionne le ligament astragalo-scaphoïdien antérieur et le ligament calcanéo-scaphoïdien plantaire ; l'astragale n'est plus, de la sorte, soutenu que par le ligament deltoïdien qui réunit la partie médiane de l'astragale à la malléole interne et par les ligaments astragalo-péronéens antérieur et postérieur ; c'est autour de ces ligaments que se fait la rotation de l'astragale.

Stegmann pour respecter, dans la mesure du possible, toutes les artères de la région, fait une incision en U jusqu'à la plante du pied (incision en U de Rigard ou incision cunéiforme d'Ollier qui évite ainsi de blesser l'artère tibiale postérieure.

D'après Stegmann, l'incision cunéiforme d'Ollier a même l'avantage de conserver l'insertion calcanéenne du tendon d'Achille et le périoste calcanéen de la face plantaire.

Résultats éloignés de la résection. — Il semble d'après les observations suivantes d'Ollier que les résultats de la résection sont souvent excellents.

OBSERVATION XLV

Ollier (Traité des résections).

TOME III

Jeune garçon de 11 ans, sans antécédents, présente depuis trois mois (mai 1884) une tuméfaction diffuse du talon. Trois semaines plus tard, apparition d'une, puis de plusieurs fistules. Le stylet pénètre jusqu'à l'intérieur du calcanéum où il rencontre un séquestre mobile ; tout l'arrière-pied, région astragalienne et calcanéenne, est douloureuse à la pression ; les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont diminués ; l'état général reste bon. Postéro-tarsectomie totale : ablation du calcanéum et de l'astragale dans la même séance. Très ramolli, le calcanéum contenait, au milieu d'une cavité centrale ouverte en dehors, un amas de fongosités dans lesquelles baigne un séquestre mamelonné, imbibé de pus verdâtre, large de 25 m/m environ et une dizaine d'autres plus petits ; le périoste était fongueux et parsemé d'ilots caséeux Sur les coupes du calcanéum, on constatait un ramollissement extrême avec disparition des trabécules osseuses et formation d'ilôts graisseux ou fongueux. Les lésions astragaliennes paraissaient secondaires et étaient constituées par des altérations cartilagineuses. Guérison.

Revu neuf mois plus tard, le malade est dans un état de santé excellente et présente, entre les malléoles, une masse dure volumineuse dont le centre est osseux et la périphérie fibreuse ; pas de saillie talonnière. En décembre 1888, puis en février 1890, le malade se porte très bien ; il marche et court aisément bien que boitant un peu ; et il porte habituellement des sabots.

OBSERVATION XLVI

OLLIER. (Traité des resection, tome III)

Marius B..., âgé de 15 ans et 4 mois, fut pris tout d'un coup, le 1er mai 1873, à la suite d'une marche dans l'humidité, de douleurs dans le talon droit ; quelques douleurs dans l'avant-bras gauche. Tuméfaction du talon ; fièvre légère. Aggravation des symptômes à la suite de manœuvres faites par un rebouteur. Fluctuation à la face interne du calcanéum. Incision, calcanéum dénudé en plusieurs points, mais pas de séquestres mobiles. l'os raréfié et friable présente une solution de continuité permettant au stylet de pénétrer dans le canal médullaire et de s'y enfoncer de 15 à 16 millimètres dans la direction de l'articulation astragalo-calcanéenne. Un mois plus tard, réapparition des phénomènes douloureux et envahissement des articulations calcanéo-astragalienne et astragalo-scaphoïdienne. Ablation du calcanéum, le 1er juillet, d'après le procédé de Ollier. En août la plaie est cicatrisée et le calcanéum est remplacé par une masse ostéoïde résistante ; le talon est reconstitué dans sa forme, il est saillant en bas, de manière à supporter le poids du corps par sa partie postérieure ; la voûte plantaire existe et se trouve plus marquée du côté opéré que du côté sain, car le malade a un léger pied plat.

Le malade a été revu en 1881 et en 1882, le talon est resté indemne et est devenu plus solide que jamais. Mais depuis 1882, l'auteur n'a plus eu de nouvelles de son opéré et il pense qu'il a dû succomber aux progrès de la tuberculose pulmonaire.

OBSERVATION XXXXVII

OLLIER (*Lyon, méd.*, 1880)

Il s'agit d'un jeune homme de 17 ans, atteint d'ostéopériostite diffuse du calcanéum avec fistules multiples, conduisant le stylet sur des points dénudés, surtout a la face inférieure de l'os ; altération de la santé générale due à l'abondance de la suppuration ; douleurs persistantes dans la région du talon. Résection sous-périostée du calcanéum suivant le procédé d'Ollier. Résultat extrêmement satisfaisant ; le malade fait 7 à 8 kilomètres de marche, sans chaussures particulières et l'on peut affirmer que sa guérison est complète, tant au point de vue de la lésion osseuse qu'au point de vue fonctionnel. En définitif, le malade ne présente plus, de son infirmité primitive, qu'une cicatrice latérale qui ne gêne en rien les fonctions du pied.

OBSERVATION XXXXVIII

OLLIER (*Lyon, med.*, 1880)

Il s'agit d'un enfant de 3 ans atteint d'ostéopériostite suppurée aiguë du calcanéum. L'os, en voie de nécrose complète, fut extrait en totalité de sa loge, sans effort, par une simple incision périostique externe. Guérison rapide et parfaite ; reconstitution de l'os quelques mois plus tard ; l'ossification nouvelle paraissait même exubérante.

Ces documents d'Ollier montrent que le calcanéum se reconstitue et ces faits offrent un intérêt tout particulier.

La réparation et sa durée n'est jamais inférieure à deux ou trois mois.

Dès que la cicatrisation est obtenue, il est nécessaire de conseiller des mouvements gradués qui doivent favoriser l'activité ostéogénique du périoste ; le frottement, les pressions du membre contre le sol, déterminent un certain degré d'irritation du périoste qui est éminemment favorable au processus de réparation.

A un point de vue éloigné, la résection sous-périostée du calcanéum semble donner de bons résultats, ainsi qu'en témoignent les cas publiés.

En ce qui concerne *la forme* du pied, la voûte plantaire est un peu abaissée, affaissée. D'après Ollier, cet affaissement est dû à une légère rétraction des muscles de la région, et en particulier du long fléchisseur du gros orteil. De plus, il y a diminution du diamètre antério-postérieur du talon et quelquefois on observe un épaississement de la partie postérieure de ce dernier, dont le diamètre transversal est élargi; le pied est comme tassé et les deux méplats latéraux du tendon d'Achille n'existent plus. Cependant, dans quelques cas, la forme du pied est reconstituée avec une telle netteté que l'illusion est complète. (Bouvier).

Il nous paraît inutile de faire un parallèle entre la résection et l'évidement. Ce qui domine la question, c'est la reconstitution possible d'un os du talon. Lefebvre dit qu'après la résection, cette pièce présente une forme laissant peu à désirer. Ce résultat est lié à l'intégrité aussi parfaite que possible du périoste ; aussi, nous semble-t-il que l'évidement pratiqué avec

soin, méthodiquement, au fond d'une incision largement faite doit atteindre le même résultat. Lorsqu'on pratique d'emblée une résection sous-périostée, il se fait un affaissement du périoste qui ne se produit pas, au contraire, si l'évidement respecte une coque ostéo-périostique d'une rigidité suffisante.

Vincent a publié une observation dans laquelle ce parallèle semble établi :

OBSERVATION XXXXIX

Vincent (*Lyon méd.*, 1907, cviii, 1140)

Dans une communication faite à la Société de chirurgie de Lyon (séance du 21 mars 1907), l'auteur présente l'observation d'un jeune homme âgée de 20 ans, qui subit, il y a dix ans, la résection du calcanéum pour ostéomyélite de croissance avec abcès et fistulisation. Au pied gauche on fit un évidement de la partie postérieure du calcanéum ; au pied droit on fit une résection complète de cet os et une abrasion de la partie postérieure et de la face inférieure de l'astragale par le procédé d'Ollieb. En trois mois, la cicatrisation était complète et sans récidive.

Revu 10 ans plustard à l'occasion du tirage au sort, le malade présentait un état local et un état général des plus satisfaisants. La radiographie montre une *très belle régénération* du calcanéum enlevé dix ans auparavant ; du côté de la résection (côté le plus atteint) les phénomènes d'atrophie du membre inférieur persistent plus accusés que de l'autre côté.

Le *pied droit* est diminué dans tous ses diamètres et est devenu un pied plat tendant au valgus. La malléole interne

est distante de 4 centimètres du sol (au lieu du 6 centimètres) ; la malléole externe l'est de 3 centimètres au lieu de 4. Ces différences sont la preuve de l'atrophie générale du pied et du petit volume du calcanéum reproduit par la prolifération ostéogénique du périoste. Saillie du talon peu marquée ; mais cependant on perçoit nettement un noyau osseux résistant entouré de masses fibreusss. La radiographie montre que la partie antérieure du calcanéum néoformé s'articule très bien avec la tête de l'astragale ; mais il est réduit de volume et l'on pourrait dire que « c'est le calcanéum d'un enfant de 10 à 14 ans porté par un jeune homme de 20 ans ». L'astragale ne s'est pas reproduit. Atrophie notable du mollet.

Du côté du *pied gauche*, la radiographie montre bien les parties qui furent enlevées par la curette sur les régions postérieure, antérieure et supérieure du calcanéum et sur la région inférieure de l'astragale. Il existe une fusion osseuse, une ankylose réelle entre le calcanéum, l'astragale et le cuboïde.

Au point de vue *fonctionnel*, les résultats sont très satisfaisants. La marche se fait sans peine et sans boiterie ; le malade fait de la bicyclette, des armes, de longues promenades aussi bien que n'importe qui. Toutefois, s'il forçait trop, il risquerait de réveiller le processus tuberculeux qui nécessita les interventions chirurgicales faites dix ans auparavant.

Dans toutes les observations qui ont été publiées avec des résultats post-opératoires, les auteurs ont signalé l'*attitude du pied en varus*. Celui-ci repose sur le sol par son bord externe, parfois très convexe. Il semble qu'il puisse y avoir aussi un certain degré

d'*équinisme* ; car, dans la marche, le malade appuie surtout sur la pulpe du gros orteil et sur l'extrémité antérieure des métatarsiens (Lefevre).

En général, les *mouvements d'extension et de flexion* du pied sont conservés ou seulement un peu limités. Quant aux *mouvements de la sous-astragalienne* ils font totalement défaut.

Au point de vue des *résultats fonctionnels*, nous constatons que la *station debout* s'effectue fort bien et ne fatigue nullement l'opéré.

D'un autre côté, la *marche* présente quelques particularités intéressantes, parce que le bord externe du pied repose sur le sol dans toute son étendue, tandis que le bord interne se relève et que la face plantaire offre une concavité exagerée, dirigée en dedans. Enfin, nombre de malades sont capables de faire de longues marches ; et l'on a cité des opérés qui faisaient jusqu'à 30 kilomètres a pied dans la journée ; d'autres qui se livraient à la course, à la danse, au saut, aussi facilement qu'avant l'opération.

La conclusion qu'il nous semble logique d'apporter à cet exposé du traitement des foyers d'ostéomyélite du calcanéum est qu'il ne faut pas préconiser un procédé à l'exclusion des autres. Les faits en clinique se chargent par la multiplicité de leurs aspects d'offrir à chacun, selon les conditions différentes du foyer, l'occasion d'être utilement appliqué. Du moins, ce que nous croyons important, c'est de ne pas recourir d'emblée, de parti-pris, au procédé extrême, en oubliant que l'acte plus simple aurait suffi et aurait réalisé un résultat aussi bon.

CONCLUSIONS

Les conclusions que nous croyons pouvoir tirer de l'étude qui précède sont les suivantes :

1° L'ostéomyélite du calcanéum a pour causes les agents pathogènes habituels de l'ostéomyélite des autres os.

2° Elle est surtout fréquente dans l'enfance et dans l'adolescence ; et sa fréquence relative tient au mode de développement de l'os, à la multiplicité de ses points d'ossification qui le rapproche des os longs, à sa grande vascularisation et aussi à sa situation dans la charpente osseuse qui l'expose à des frottements continuels, à des pressions répétées, à des traumatismes de toutes sortes.

3° La pathogénie de l'affection est celle de toutes les ostéomyélites infectieuses, et les lésions anatomo-pathologiques observées sont comparables à celles que l'on rencontre dans l'ostéomyélite des os longs.

4° Le diagnostic repose sùr un ensemble de symptômes dont les principaux sont : la brusquerie des troubles généraux, la douleur, nettement localisée au calcanéum, et la tuméfaction du talon. Enfin, lorsqu'il s'agit d'ostéomyélite chronique, on observe l'apparition de fistules et le diagnostic différentiel peut être rendu plus difficile avec celui de l'ostéo-tuberculose du calcanéum. L'évolution rapide et le caractère infectieux de la maladie feront plutôt penser à une ostéomyélite, surtout lorsque l'organisme ne présente aucune manifestation ruberculeuse.

5° Le pronostic varie suivant la forme que revêt la maladie. Il est, en général, fort grave et souvent fatal dans la forme suraiguë. Quant au pronostic de la forme aiguë, il dépend de l'étendue des lésions ; mais il est toujours d'autant plus favorable que l'intervention chirurgicale est plus précoce.

6° Le traitement doit être essentiellement chirurgical et il comporte soit l'incision, soit la séquestrotomie, soit la résection sous-périostée qui paraît être l'opération de choix.

Vu : *Le Président de thèse*,
KIRMISSON.

Vu : *Le Doyen*,
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :
Le vice-recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

ABADIE. — Un cas de sarcome du calcanéum. (*Arch. prov. de chir.*, Paris, 1903, XII, 729-732).

BATUT. — Des affections diverses du calcanéum. (*Bull. soc. méd.-chir. de la Drôme*. Valence et Paris, 1907, 179-198).

BÉRARD. — De la nécrose du calcanéum, (*Gaz. d'hôp.*, Paris, 1843, 2. s., 51).

BERGER. — (*Soc. anat.* Paris, 1870).

BERNS. — Een geval van osteomyelitis acuta femoris et calcanei, waargenommen in der klinick te Freiburg, *Nederl. Tijdschr. v. Geneesk.*, Annat. 1879, XV-721-723).

BEYAT. — Gomme syphilitique du calcanéum. (*Gaz. de médecine*, 1861).

BIANCHETTI. — Des ostéosarcomes du tarse postérieur. (*Thèse de doct.*, Montpelier, 1904, 8°, 52 p.

Braquehaye. — Ostéomyélite du fémur, du calcanéum et de l'astragale droits ; mort par méningite suppurée (*Gaz. hebd. de méd.*, Paris. 1895, n° 28, 332).

Budde. — Zur Frage der ausgedehnten Resektionen am Tarsus und Metatarsus. (*Deutsch. Ztschr. f. chir.* Leipzig, 1907, x c, 573-608).

Chacogne (Georges). — Ostémyélite chronique d'emblée. (*Thèse de doct.*, Bordeaux, 1905-06, 8°, 48 p.).

Chassaignac. — Mémoire sur l'ostéomyélite. (*Acad. des sciences*, Paris, 21 nov. 1853).

Delpech. — Deux observations de nécrose du calcanéum et d'extraction de séquestres volumineux. (*Chir. clin. de Montpellier*, 1828, II, 479-489).

Finotti. — (*Deutsch. Ztschr. f. Chir.*, Leipzig, 1895, p. 450).

Frohner. — Beitrage zur Kenntuis der akuten spontanen Osteomyelitis der kurzen und platton Knochen. (*Beitr. z. klin. chir.* Tübingen, 1889, 41, 79).

Gangolphe. — Résection anaplastique du calcanéum. (*Lyon méd.* 1905, c v. 1109).

Hamant. — Nouvelles observations de calcanéum secondaire. (*Bibliogr. anat.* Paris et Nancy, 1907).

Helle. — De tumeurs du calcanéum. (*Thèse de doct.*, Paris, 1896, 8°).

Herrgott. — Nécrose du calcanéum. (*Proc. ver. Soc. de méd. de Strasbourg*, 1866, 35-40).

Hilton. — (*Med. lim. et Gaz.* London, 1862).

JABOULAY. — Le microbe de l'ostéomyélite aiguë. (*Thèse de doct.* Lyon. 1884-85, 8°).

JACQUET. — (*Bull. Soc. dermat. et syph.* Paris, 1892, II, 293-299).

LAGRANGE. — Contribution à l'étude des abcés osseux consécutifs à l'ostéomyélite des adolescents (*Thèse de doct.* Paris, 1880, 8°, n° 72, 78 p.),

LANNELONGUE. — De l'ostéomyélite aiguë pendant la croissance (Paris, 1879, 8°, 169 p.).

LANELONGUE et COMBY. — De l'ostéomyélite chrpnique ou prolongée. (*Aech. gén. de méd.* Paris, 1879).

LEFEBVRE. — Des calcanéites infectieuses. (*Thèse de doct.* Lyon. 1893-94, n° 895. 8°).

LIABOT. — Décollement épiphysaires du calcanéum chez l'enfant (*Thèse de doct.* Lyon 1904-05, in-8°).

LÜKE. — (*Arch. f. Klin. Chir.*, 1876).

MARJOLIN. — (*Soc. d. Chir.*, Paris. 1879).

MICHEL. — Contribution à l'étude des os du tarse. (*Revue d'orthop.*, Paris, 1901, 419).

MILCHNER. — Die Ostéomyélitis au platten und Kurzen Knochen (*Inaug. Dissert.*, Freiburg 1895, 8°).

MOLDOVAN. — Totale Epidermisierung der Sequester honle in einem Calcaneus nach Ostéomyélitis. (*Frestschr ..... Hans Chiari..... seines 25 jâhr. Prof. Jubil.* (etc.). Wien u. Leipzig, 1908, 278-285).

OLLIER. — (*Encyclop. internat. de chir.*, tome 4).

— Traité des résections, tome 3.

— De l'extirpation sous-périostée du calcanéum et de ses résultats définitifs. (*Ann. d. Soc. de méd.*, Lyon, 1875, 2. s., XXIII, 284-317).

PAQUET. — (*Bull. Soct. Anat.*, Paris, 1867).

PONCET. — In : Traité de chirurgie clinique [de Duplay et Reclus], tome 2.

RICHET. — Ostéite centrale du calcanéum. (*Ecole de Méd.*, Paris, 1874).

ROQUET. — De l'ostéomyélite du calcanéum. (*Th. de doct.*, Lille, 1903-4, 8° 109 pages).

— De l'ostéomyélite du calcanéum. (*Pratique* journal., Lille, 1904, IX, 257, 273).

— Ostéomyélite prolongée de la partie postérieure du calcanéum. (*J. d. sc. méd. de Lille*, 1904, II, 11-16).

SENR. — Acute ostéomyélitis of the os calcis. (*Internat. Clin.*, Phila., 1904, 13. s., IV, 158).

STEGMANN. — Ersatz des exstirpierten Calcaneus durch Dreung des Talus (*Fortschr. a. d. geb. d. Ronlgenstrahlen*, Hamb., 1906, IX, 396-398).

THAON et CAMPENON. — Abcès sous-périostique du calcanéum. (*Bult. Soc. Enat.*, Paris, 1870).

TILLAUX. — Nécrose centrale du calcanéum. (*Gaz d. hôp.* Paris, 1885, LVIII, 913-914).

Tillaux. — Traité de chirurgie clinique. (Paris, 1887-9, 2 vol., 8°).

Trendel. — Beitrage zur Kenntnis der akuter infektiosen osteomyelitis und ihrer Folgeerscheixungen (*Beit. z. klin. Chir.*, Tübingen, 1903-4, XLI, 607-675).

Vallas. — (*Gaz. hebd. d. méd.*, Paris, 1888, 305-309).

Verneuil. — (*Gaz. hebd. d. méd.*, Paris, 1867).

Vignar. — (*Soc. de Chir.*, Lyon, 6 décembre 1906 ; *Lyon méd.*, 1907, CVIII, 379).

Vincetn. — Un cas de régénération du calcanéum à la suite d'une résection sous-périostée pour tuberculose subaiguë. *Lyon méd.*, 1907, CVIII, 1140).

Zereninė. — [Résection ostéoplastique du calcanéum]. *Khirurg. Arkh. Velyaminova*, St-Petersb., 1910, XXXVI, 693-697).

IMPRIMERIE SPÉCIALE
de la Librairie OLLIER-HENRY
26 — Rue Monsieur-le-Prince — 26
PARIS (VI^e^)